



١٥

مطبعة الرغائب

١  
١٩٣٩









نهضة حديثة  
المليح يفتح الدار



# لحضرة صاحب الجلالة الملك

مولاي ...

من ضفاف هذا النهر الخالد، الذي يجري بالخير تحت عرشك العظيم، نهضت منذ أجيال بعيدة حضارة مزدهرة بالعلم والفن، أفاءت ظلالها على شعوب الأرض، وتغلغل نورها الوهاج في مجاهل الزمن، فأضاء سبيل الحياة، وأنار سماءها للعابرين، تمثلت هذه الحضارة يامولاي في فن جميل، انبثق في نفس الأمة التي صنعتها وأبدعته، واتصل بتاريخها وامجادها، ذلك فن العمارة يامولاي، الذي يقرن اسمه دائماً باسم مصر، التي ظلت وستظل الى أبد الآبدين، تفاخر بآثارها من هياكل وعمد، ومسلات، كل أمة درجت في غبارها من فجر التاريخ

وفي ضفاف هذا النهر الخالد، الذي يجري بالبركات تحت عرشك العظيم، قامت حضارة اسلامية، أشد ازدهاراً، وأنبغ ابتكاراً، وأروع آثاراً، تمثلت صورتها الفذة في هذه المساجد والمعابد والدور الناطقة بأسمى ما وصل اليه الذوق السليم، والرأى السديد، والدقة الفائقة، والافتقار الباهر، والصنع الماهر، فتلاقت الحضارتان في صعيد واحد، هو صعيد مصر، مهد الفن، ومنبت الحضارة، ومنشأ العمارة فمصر يامولاي المتحضرة المعمرة، تعود سيرتها الأولى في عهدك الزاهر، وينهض أبنائها حفدة أولئك المهندسين العظام ليقيموا على ميراثهم العظيم، أركان نهضة معمارية جديدة، ورسالتهم في سبيل أدائها هذه المجلة التي تستمد طالعها الحسن في مستهل حياتها، بيمينك ويسرك، وتستلهم وحيها، من جميل ما ترك، ونبل مشاعرك نحو مصر التي تأخذ راحتك الكريمة بزمائها في طريق الثقافة والمجد والعلا. فباسمك المفدى يامولاي يشرف الاهداء، وبمشك الأعلى يحق الاقتداء.





## العدد الأول

ما هي العمارة... ..	٩
دكتور سيد كريم ... ..	
عمارة مدام انجى زاده ... ..	١٥
انطوان نحاس ... ..	
عمارة شركة التأمينات دى تريست ... ..	١٨
ارنولد زارب ... ..	
فيلا حسين بك عرفان ... ..	٢٨
الأستاذ على ليب جبر ... ..	
فيلا جرین ... ..	٣٢
ماكس ادرعى ... ..	
مباني Doldertal Zürich ... ..	٣٤
Roth. Roth. Breuer	
أبحاث فنية - إنارة مباني المكاتب ... ..	٤١
دكتور سيد كريم ... ..	
الخرسانة المسلحة... ..	٤٣
دكتور سيد مرتضى .. ..	
المجارى ... ..	٤٦
محمود وصفي .. ..	
التنظيم... ..	٤٧
حبیب عبد السيد . ... ..	
تعليم الهندسة بكلية الطب ... ..	٤٩
دكتور عبد الواحد الوكيل بك	
الفنون الجميلة - عظمة مصر في فنها القديم	٥١
احمد يوسف ... ..	
الزهور... ..	٥٢
ليلی ابراهيم .. ..	
تخطيط المدن - اتجاه حديث في تخطيط المدن	٥٨
انيس سراج الدين ... ..	



## مقدمة

الحمد لله الذي وفقنا الى تحقيق أمنية من أمانينا القومية واشادة أساس نهضتنا العلمية الا وهو إصدار مجلة « العمارة » لتعبر عن آرائنا الهندسية ونطرح على بساط البحث فيها نظرياتنا وابتكاراتنا وكل مستحدثاتنا الهندسية والمعمارية وتكون رسول الثقافة العلمية والفنية وصلة الوصل بين المهندس المعماري وفنه بما تجمعه من زبد أفكار وآراء العلماء المعماريين في العالمين القديم والحديث وهم دائماً الحركة والنشاط في التجديد والابتكار وحل أعظم المشكلات المعمارية ، وستكون المرشد الهادي الأمين للأقطار التي لم يترعرع فيها هذا الفن بعد ، فنكون بذلك قد أصبنا وخدمنا الفن أجل خدمة .

ونحن وان كنا في نهضتنا هذه متأخرين فلنا من عظمة أجدادنا الفنية وقديم ثقافتنا وعزتنا القومية ما يدفعنا ان شاء الله الى تعويض ما فاتنا واللاحاق بمن سبقنا .

واننا نأمل من زملائنا الفنيين ومن أصحاب الصناعات والأعمال والحرف ومن كل الهيئات والأفراد الذين يتصلون بهذا الفن أن يساعدونا على الوصول الى الغرض الذي نبغيه ، ونحن على ثقة تامة من أنهم مقدرون لعظم المسؤولية التي تحملناها عن طيب خاطر

واننا نحمد كثيراً أن رأينا في بدء مهمتنا تطوع الكثيرين من علمائنا المهندسين مصريين وأجانب ممن ذاعت شهرتهم في مصر والخارج بمدنا عن طيب خاطر بالمعلومات الثمينة والآراء السديدة والصور الفنية المعمارية المفيدة بل وأكثر من ذلك فقد وعدونا بدوام التعضيد والمساعدة الفنية الدائمة ، وهذه بادرة طيبة تجعلنا نستبشر بالمستقبل الزاهر وثبت تقدير أهل الفن له

وان شاء الله سيجد فيها الباحث بغيته والمنقب كفايته والطالب أمنيته .

وان ادارة مجلة « العمارة » ليسرها أن تفسح صفحاتها لكل الزملاء حتى يقوم كل منهم بواجبه ويساهم في خدمة فنه بقسط كامل غير منقوص فبذلك يتم التآلف والتعارف بين الجميع ونعمل كلنا متآزرين فتقوى وحدتنا القومية وتتجدد أساليبنا الفنية وتنمو معلوماتنا المعمارية والهندسية ونستعيد مجدنا القديم ونحتل المكان اللائق بنا بين الأمم . والله ولي التوفيق .

كريم . سراج الدين





رغما عن أن كل دولة من دول العالم قد أصبحت لها اتجاه خاص في هندستها المعمارية ورغما عن أن الاتجاهات المختلفة في كثير من النظريات والقيود المعمارية قد اتحدت بعد أبحاث دولية متعددة تمخضت عن نظريات ثابتة سار عليها وطبقها مهندسو تلك الدول رغما عن هذا كله فإن العمارة في مصر لم تزل فوضى لا رابط لها ولا قاعدة . ولما كان الغرض الأول لهذه المجلة وهي أول مجلة معمارية في مصر هو خدمة فن العمارة بها فهي ترى أنه في سبيل الوصول إلى تحقيق هذا الغرض أن تفتح هذا الباب وتعد هذا المؤتمر لتبادل الآراء الصريحة . وفي اعتقادنا أننا سنصل في نهاية هذا النقاش الفني أو العلمي إلى قرار تسير بمقتضاه العمارة على حسب الظروف المحيطة بنا . ففسير بخطى واسعة وثابتة نحو العمارة الحقبة ولا يخامرنا أدنى شك في أن اخواننا الفنيين من مهندسين ومشتغلين بالعمارة سيبادرون بالنزول إلى ميدان النقاش الصريح فيدلون بآرائهم . أما ليسك بها غيرهم لمناقشتها مناقشة الراغب رغبة حققة في توحيد الاتجاهات والقيود أو ينحازون إلى جانبها فيؤيدونها تأييد الواثق بصحة رأيه .

وبهذا العمل وحده سنتمكن في وقت قد يكون قريبا . . . وقد يكون بعيدا أن نقول دون خوف أو تردد . . . بل وفخورين الفخر كله أن مصر قد أصبحت لها اتجاه معماري صحيح . . . وطابع قوى على أساس ثابت .

**لقد** تعودنا أن نسمع كلمة عمارة مصحوبة دائما بكلمة فن . إذ قد أجمعت كل الكتب والمراجع التاريخية والخاصة بتاريخ العمارة أن الفن مثلث - أضلاعه العمارة والنحت والرسم . وكانت العمارة على رأس القائمة . أو قائدة الفنون الجميلة فسمها قدماء اليونان أم الفنون . ولكن .. ليست العمارة بفن . فقد نشأت وتكونت على أساس علمي اجتماعي . . . لقضاء ضرورة من ضرورات الحياة . لسد حاجة من حاجات الانسان . . . فوجه لها مجهوده من يوم نشأتها وتابعها في تطورها حتى يمكنها أن تفي بمطالب معيشتها وحياته الاجتماعية . وتقوم بقضاء هذا الغرض على الوجه الأكمل .

أننا إذا ذكرنا - كلمة فن العمارة - في العصور الماضية مر امام خيالتنا تلك المعابد الفرعونية واليونانية وأقواس النصر الرومانية والكاتدرائيات القوطية والكنائس الطرازية والجوامع العربية وو . . الخ وقد تحكمت كلمة العمارة وقضت أن نسميها فنا . ولكن نظرة واحدة إلى تلك المباني . ومعرفة الغرض الذي انشئت من أجله تكفي للحكم عليها . فالغرض من انشائها علميا كان أو اجتماعيا أو زخرفيا . والمواد التي وضعت تحت يديها هي التي حددت أشكالها . وجسمت فكرة انشائها . فخرجت بها من دائرة علم البناء إلى مثلث الفنون .

لقد مرت على العمارة عصور وأجيال وهي وقف على الحجر الصلب وعلى المواد الطبيعية التي وجدها الانسان حوله . . . فعرف كيف يستغل تلك المواد استغلالا صحيحا فظهرت العقود والأقبية والقباب . وكلها أشكال وإبعاد نشأت على أساس انشائي صريح . . على أساس علمي محض . ثم وجه الانسان همه إلى التفنن في اخفاء نقل منظر تلك الاحجار والصخور تحت رداء من الزخارف والتي لولاها لظهر المبنى كالقبر أو السجن . فخرجت العمارة تدريجيا من يد المماريين إلى النحاتين كمشيل انجلو وسنجاللو وفنيولا ويرد . فخرجت معاولهم تحفا فنية ولكنها ليست مباني بل نماذج كقطع الأثاث وأدوات الزينة . . . للتفرج عليها ولكن لا للسكن فيها . . . ينظر إليها الانسان ويتعجب من صنعها كحلية أو آنية مزركشة لا كمبنى للسكن .

لقد كانت العمارة وستبقى دائما سجلا يقرأ فيه تاريخ العصر الذي سايرته وثقافة ومدينة الشعوب التي تطورت معهم .



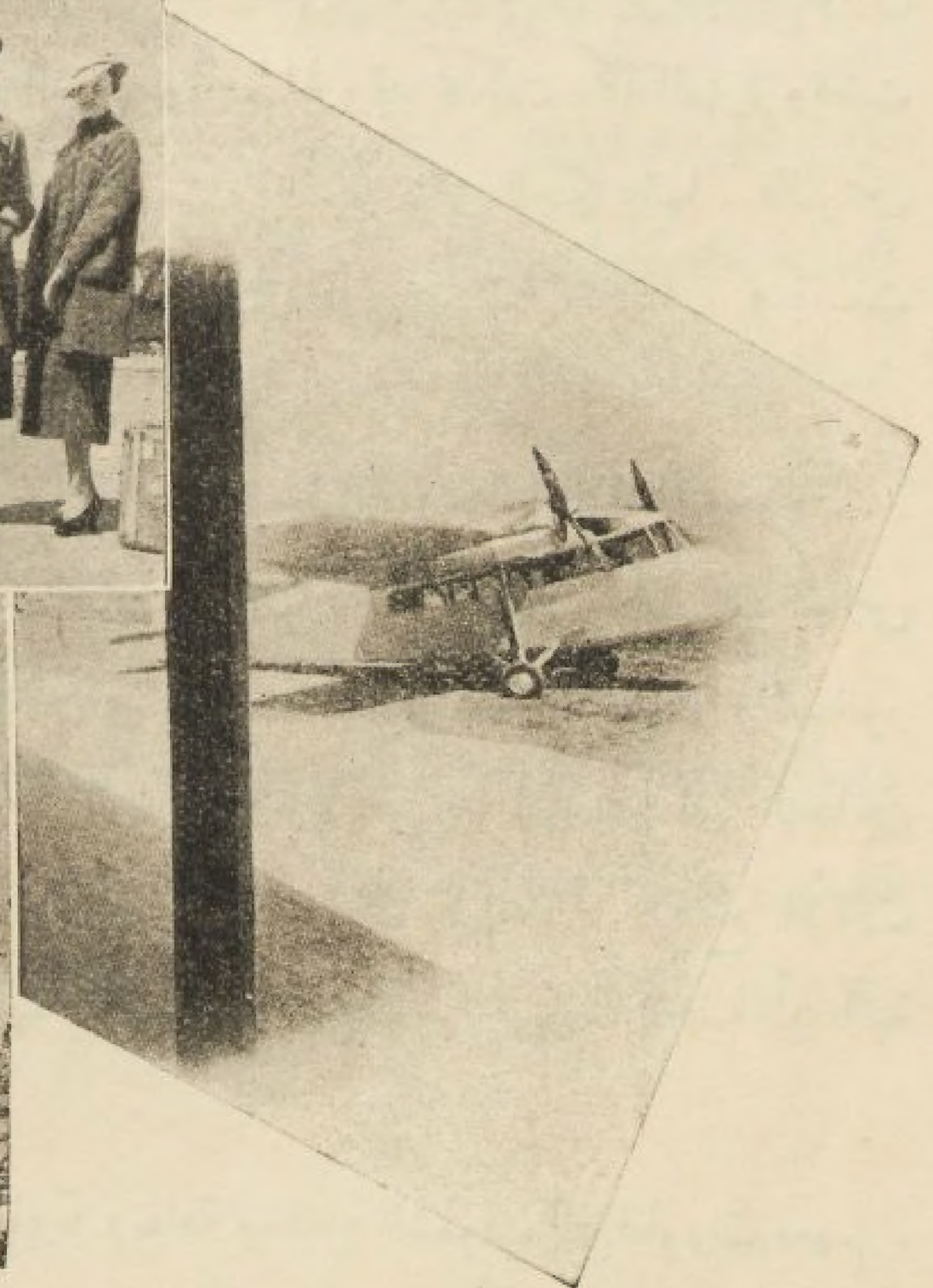
فهناك عصور الاستعباد والتسخير . . . عصور الديوقراطية . وعصور تفاوت الطبقات والمظاهر . . . وكل عصر وكل ثقافة وكل حياة اجتماعية لها أثرها في العمارة . . . فلا يجب أن ننسى أننا نعيش في عصر غير الذي عاش فيه أجدادنا . . . غير العصر الذي وجدت فيه الطرازات المعمارية المتعددة . . . أن ثقافتنا غير ثقافتهم . أن مدينتنا غير مدينتهم . أن مطالبنا وأحوالنا الاجتماعية غير تلك التي جسمت مطالبهم في عمارتهم فاوجدت الطراز الخاص بهم .

● **لقد انتهت العمارة** من كونها فرعاً من فروع الفن الجميل الذي وضع امام المعمارى عدة طرازات مختلفة يختار منها ما يوافق ذوقه فيلبسها رداء مستعاراً باسم الفن فالطرازات المختلفة لم تكن في يوم من الأيام وقفاً على العمارة وحدها الطراز هو اتجاه تتقابل فيه عدة متوازيات ترتبط كلها بثقافة ومدينة والحالة الاجتماعية والاقتصادية للعصر الذي وجدت فيه . فالطراز يجمع الأزياء والعادات وطرق المواصلات والثقافة العامة والعمارة . فلو كانت العصور الماضية لوحى الخيال سيطرة أبعد مدى مما هو عليه الآن على جميع مرافق الحياة فبقيت طرق مواصلاته ومكملات معيشته من مسكن وملبس وغيرها قيد الفن . يحور فيها ما يشاء . فان العصر الذي نعيش فيه عصر العلم الذي سيطر على جميع مرافق حياتنا . فحرر الانسان الحديث من قيود الفن واتجه به الى العلوم حتى تكون له عوناً في تطوره الحديث . فكانت النتيجة أن ترك عربة الجياد التي مرت عليها أجيال . وهي كما هي لا يتغير فيها غير زخرفها وأبدلها بالسيارة والطيارة . وأبدل زى الطرازات في ملبسه لجل الزى الصحى . زى العمل . الذي يوافق العصر الذي يعيش فيه . وكذلك عرف أن لكل نوع من المباني استعمالاً خاصاً عليها أن تؤديه قبل التفرج على مظهرها وشكلها الخارجي . فخلت الحوائط الزجاجية الصحية العازلة محل الحجر والصخر والتهوية الصناعية والسيطرة على درجة الحرارة والرطوبة داخل المبنى والمصاعد محل السلم وسيطر العلم على كل نوع من أنواع المبنى . وقيدته بنظريات لأداء واجبه على الوجه الأكمل .

فتحول جميع مرافق الانسان الحديث الى طراز العلم . وبقاء العمارة وفقاً على الطرازات القديمة يحور فيها ويبدل باسم التجديد سيعبد الشقة بينها وبين ما تطالبه حاجات العصر الحديث

● **لقد انتهت العمارة** عن كونها تجسيم تحف فنية لا يتمكن من فهمها أو يتمتع بها الا الفنانين أو بعبارة أخرى لغز فني

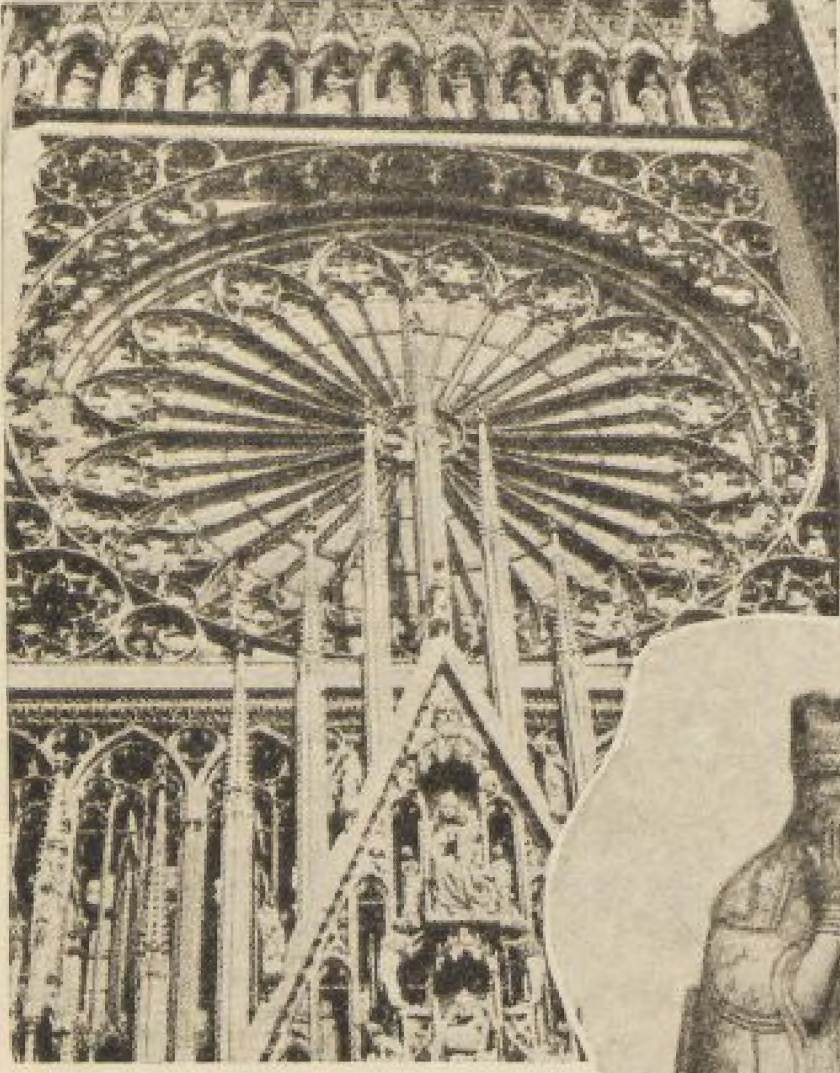
لا يعرف سر جماله الا عدد قليل يعد على الأصابع وليس لصاحبها أو ساكنها أن يحل هذا اللغز . وما عليه الا أن يتقبلها كما هي



لأنه ليس له أن يناقش الفن الذي حدد شكلها . . فكل فتحة وكل نافذة وضعت على محاور وأبعاد خاصة . كما وان هناك

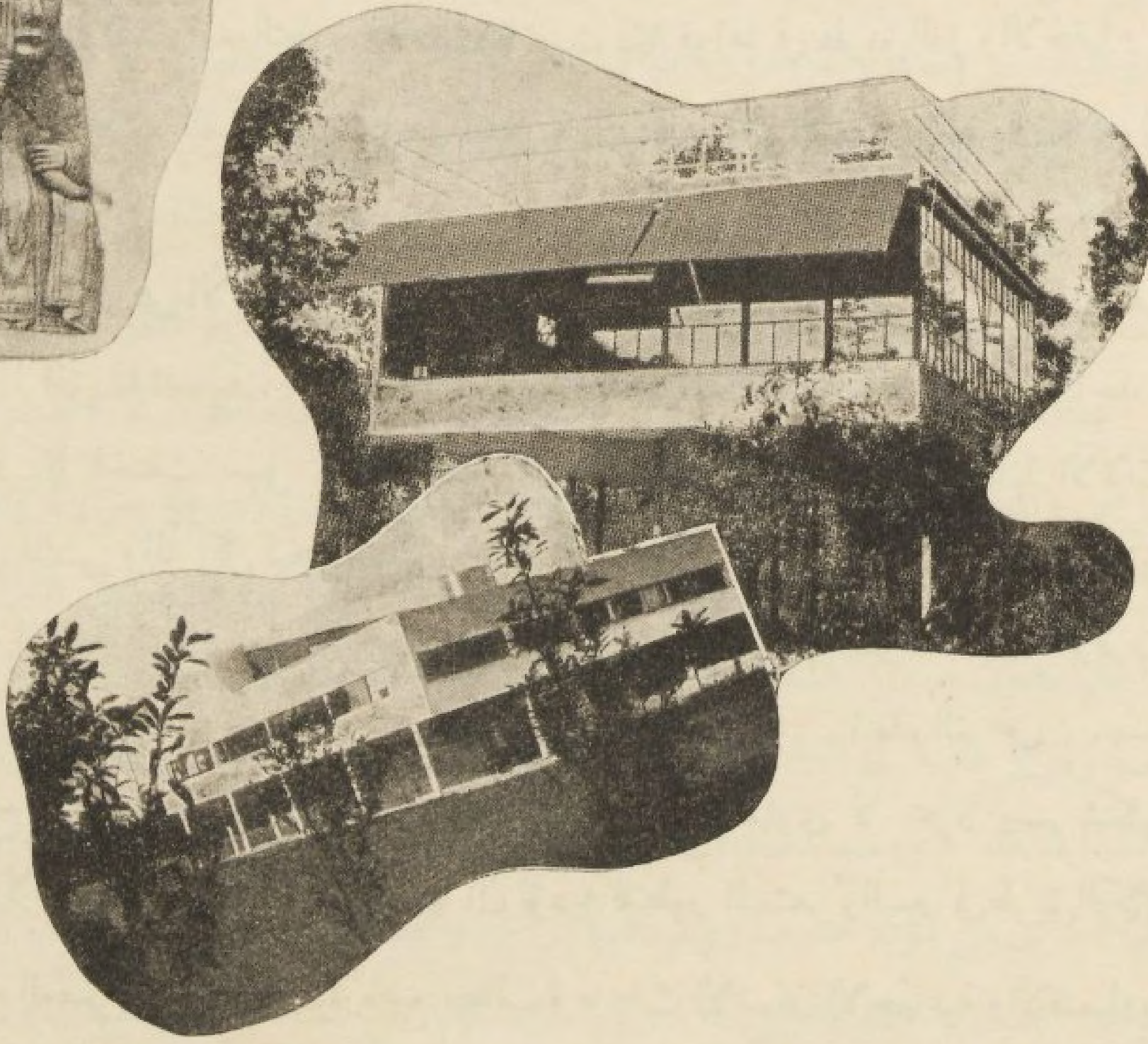


مخاور ثانوية تربط المخاور الأساسية وعلاقتها ببعضها . كذلك النسب الخارجية للابعاد والارتفاعات وطريقة توزيعها بما يقتضيه الفن بصرف النظر عن الصراحة في مطابقتها للحاجة الداخلية للمبنى ان هناك كثيراً من المباني القديمة لا يمكن فهم سر جمالها حتى لمن بلغوا درجة عالية من الثقافة الفنية الا بعد الاطلاع على المجلدات والمؤلفات الخاصة بها حتى يمكن الوصول الى الغرض الفني الذي من أجله تم تحديد وضع كل فتحة وكذلك



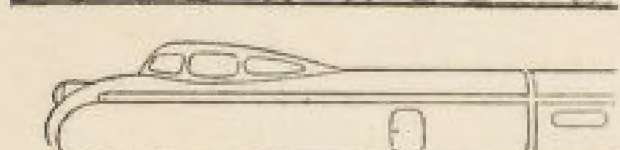
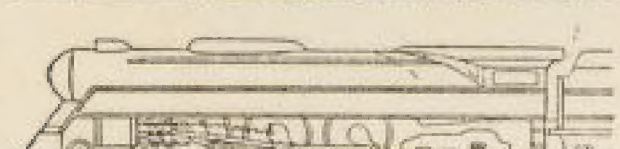
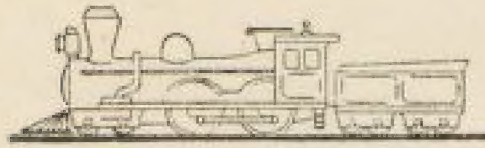
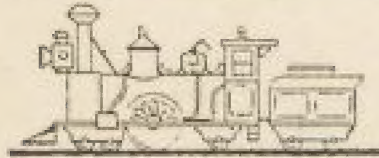
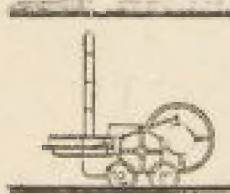
نسب كل بروزه والتقسيم الطولي والعرضي لكل

وحدة . وقد تطورت تلك النسب والأبعاد الزخرفية حتى وصلت الى عمل كرائيش وحليات لصقت بأطراف المبنى العليا . والتي لا يمكن للعين المجردة أن تصل اليها . وما زال كثير من قوانين المباني عندنا الآن مقيداً بشروط لا يفهم لها معنى وما هي الا قيود فرضتها الطرازات



القدمة والمباني الحجرية فرضاً . فبقيت متوارثة الى الآن تقف حجرة عثرة في تقدم العمارة وسيرها مع العصر الحديث .  
**● لقد انتهت العمارة عن كونها رداءً خارجياً .. رداءً مستعاراً لاظهار درجة ومكانة ساكنيها . بصرف النظر عما يجب عليها أن تؤديه من توفير سبل الراحة كمسكن كما هو الحال في ملابس العصور الوسطى للتمييز بين طبقات الأشراف والطبقات المتوسطة وعامة الشعب . وكما هو الحال في ملابس الارستقراطية وما كان يتحملها لابسوها من مضايقات ومتاعب في سبل اظهار مكانتهم هو الحال في القصور التي أنشئت في تلك العصور والتي كان الغرض منها هو المظهر فقط فصرفت المبالغ الطائلة لتفطيمها بأنواع مختلفة من الزخارف والحلي . وجمعت عشرات من الصالونات والصالات . كالمعارض التي يصعب السكنى بها . والتي يمر الانسان بداخلها اليوم للتفرج على ماتحوى من تحف وآثار . والتي قل أن يجد بها مكاناً يمكن الجلوس أو الاستراحة به ولكن انسان الماضي كان يرضى أن يبقى بداخلها مادامت تظهر مكانته ودرجته الاجتماعية لقد تطورت الحالة الاجتماعية في العالم أجمع . لقد حل الرداء الصحي والرداء العملي محل الرداء الذي كان يقيد المظهر وحل المبنى الصحي العملي الحديث محل المعرض الذي أنشئ لاظهار المرتبة وحل الأثاث العملي الحديث محل الأثاث الطرازي العتيق . وحلت سيارة اليوم محل العربة المزركشة المطعمة بالأحجار الكريمة . والتي كانت تحمل على الأيدي والأكتاف**





● لقد انتهت العمارة من كونها لوحة رسام . الحكم على درجة جمالها هو الحكم على نسب أجزائها . تلك النسب والابعاد التي فرضتها الطرازات العديدة المختلفة فرضاً على رسم الواجهات وأبعاد المساقط . تلك المباني الطرازية التي يظن كثير من المماريين أنها مرجع يستقى منها النسب . . يحفظ منها النسب التي يعتبرها مقياساً ثابتاً للجمال لكي يطبقها على العمارة الحديثة . فمتى كانت النسب مقياساً ثابتاً للجمال ؟ ان نظرة واحدة الى تطور الذوق من يوم الى آخر كافية للحكم على خطأ هذه النظرية . فنظرة واحدة الى سيارة وعربة الماضي والتي كانت نسبها كمقياس للجمال في ذلك الوقت . والتي استوحاها خيال الفنان من النسب التي حفظها من مباني ذلك العصر وسيارة اليوم التي كانت للعلم وحده الكلمة في تحديد شكلها ونسبها . والتي تعتبر مقياساً لجمال النسب اليوم تكفي للحكم بأنه ليست هناك نسب وابعاد لكي تحفظ وتطبق .

● لقد بدأت العمارة تتحرر من قيود الماضي لتسير مع التطور الحديث فاتجهت بكل قواها في طريق العلم والاختراع . مستندة على الابحاث العلمية والانتاج الصناعي والمجهود الفكري . كما هو الحال في جميع مرافق الانسان الحديث . فتحول المماريون من فنانيين الى مهندسين عرفوا أنها يجب أن تسير متوازية مع جميع مرافق الحياة . فكما تحرر اللبس وسبل النقل وأسباب اللهو من الطرازات يجب أن تتحرر هي الأخرى وتخضع للعلم . وجدوا أن السبيل الوحيد لتفوقها هو التكاتف في البحث كما هو الحال في جميع المرافق الهندسية . فعرضت جميع أنواع المباني المختلفة وأجزاء المبنى الواحد . ومواد البناء والانشاء على بساط البحث . فكما اختفت سبل النقل الطبيعية من دواب وماشية لتحل محلها الآلات والاختراعات وكما اختفت المواد الطبيعية في اللبس والمأكل ليحل محلها الانتاج الصناعي الحديث فقد بدأ الحجر يخضع وكذلك كثير من المواد الطبيعية ليحل محله انتاج الصناعة العلمية لتحل محلها مواد جديدة . انتجها العلم الحديث . توفرت فيها شروط الانشاء والايفاء بالغرض . . . فالطريق الذي سارت فيه العمارة هو طريق الانتاج . . . ايفاء الغرض . . . سد حاجات ومطالب الانسان الحديث . . أصبح المبنى كآلة عليها أن تؤدي عملاً وأصبح عمل المماري لا مجرد رسم شكلها الخارجي فحسب . بل تحسين تلك الآلة لزيادة الانتاج للقيام بالواجب الذي عليها أن تؤديه للتطور المستمر والسير في طريق الكمال

● لقد بدأت العمارة تتمشى مع روح العصر الحديث . وتياره مع مطالب وحاجات الانسان الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية التي هي من مستلزمات ذلك العصر . بدأت العمارة تسير في اتجاه المنفعة ومطابقة الشروط الاقتصادية والصحية كاللبس واداة النقل والمصنع وأى جهاز حديث سخره العصر لمنفعة الانسان وخدمته لكي تستهلك وتبنى من جديد بعد أن يكون العلم قد وضع لها تحسينات جديدة .

أنه من الخطأ أن نظن نحن معشر المماريين أننا إنما نبني للبقاء . . وأن المبنى الذي نبنيه يجب أن يعيش أبداً الدهر . . أخذنا مثلاً من مباني القدماء لكي نحذوا حذوهم ونسينا الأغراض التي من أجلها بنيت تلك المباني والظروف التي أحاطت بها عند نشأتها . . . سخرنا أنفسنا لعمل آنية زخرفية جميلة أو نصب تذكارى . ونسينا بجوار ذلك ما تطلبه المنفعة والحاجة من المبنى الذي ننشئه . فكل ما بنى وما سبى على تلك الفكرة الخاطئة فكرة البقاء والتخليد وما كان انتاجاً لوحى الخيال سيتحول عنه الانسان الحديث بسرعة لسرعة تطور الذوق .

ان قدماء المصريين والرومان وغيرهم . والذين عرفوا العمارة على حقيقتها . والذين بنوا تلك الاهرامات والمعابد الخالدة لم يبنوا مبانيهم العامة من مساكن ودور الاجتماع لكي تخلد . لأنهم عرفوا أنها يجب أن تبقى لكي توافق أحوالهم الاجتماعية . فعاشت وتطورت أحوالهم الاجتماعية والحيوية . واختفت باختفاء جيلهم . . . عرفوا أن البناء للأحياء غير

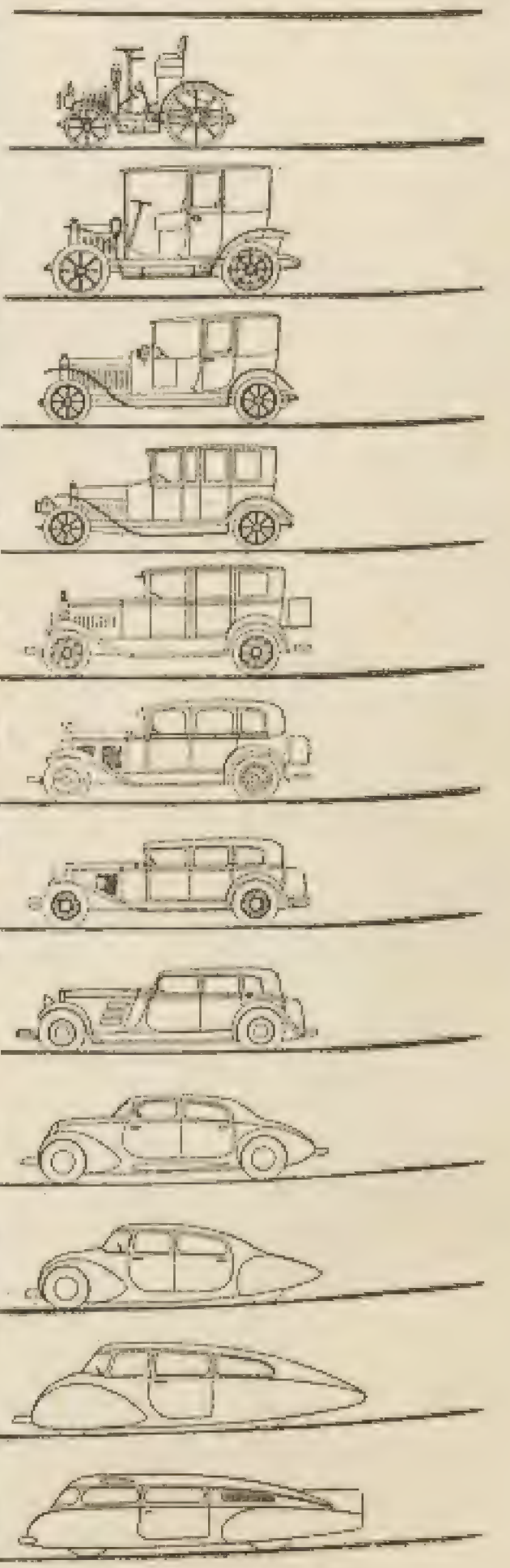


البناء للتخليد . . . أو للاموات . أما ما بقى وما قصدوا منه البقاء ليس هو ما نلجأ اليه لننقل مظهره الخارجى ونطبقه على حياتنا الاجتماعية باسم الطراز .

● **لقد بدأت العمارة** تسير على قواعد ونظريات ونظم ثابتة خلاصة ابحاث علمية دولية طويلة . فغيرت الابحاث العلمية جميع أجزاء المبنى بحسب ما عليه من عمل يؤديه . فالنافذة واتساع فتحها وطريق فتحها وغلقها . . حتى مكان وضعها تقيد بنظريات ثابتة . ونافذة المدرسة غير المستشفى غير مبنى المكاتب . بدأت تختفى كثير من وحدات المبنى والتي كانت فرضا لازما لكي تحل محلها ما هي أصلح منها . فاختفى السلم لكي يحل المصعد محله واختفى الشباك نفسه من بعض المباني الحديثة لكي تحل محله الحوائط الزجاجية . واختفى الحجر والصخر والطوب ليحل محلها مواد جديدة توفرت فيها مطالب الانسان وعلم البناء من المتانة والمقاومة وعزل للصوت وتوزيع الضوء والتهوية كما اختفت باختفائها العقود والقباب والأقبية لتحل محلها أشكال جديدة حددتها مقاومة المواد الجديدة والقيود العلمية . كما أنه قد ظهرت مباني جديدة لم تكن لها وجود في الطرازات القديمة . وكان للعلم الذى أنشأها — الكهنة في تحديد أشكالها كدور السينما . ومحطات الاذاعة ووحدات العلاج بالمستشفيات الحديثة . ومحطات التليفزيون وصواري المناطيد والمطارات الخ .

فعندما دخل العلم في تصميم المدرسة مثلاً خلع عنها رداء الطراز لأنه سيعوقه للوصول بها الى حد الكمال . أو ابقاء الغرض والمنفعة . فسيطر على توفر الصحة من هواء وشمس ودرجة حرارة وتوزيع الاضاءة من صناعية وطبيعية . ثم توزيع الصوت في الفصول وسهولة المراقبة والحركة والانتقال والترغيب في الدراسة حتى يبقى طلاب العلم أطول مدة ممكنة بداخلها بدون سأم . فكان ان وضع لها العلم — الحديث ابعاد خاصة للفصول . شبائيك خاصة لتحل محل القديمة ألوانا خاصة ومواد خاصة لحوائط كل جزء . . ابعاد وارتفاعات خاصة وفق نظريات ثابتة حتى اتساع الطرقات والسلام وطرق الاتصال بالخارج ووضع الحجرات وبقية الوحدات بالنسبة الى بعضها . . واختفت المقاعد والأدراج الخشبية الثقيلة لتحل محلها أخرى من مواد جديدة روعى فيها الراحة والصحة والمواد التي تغطي بها الأسقف والحوائط والأرضيات . فاختفت النوافذ الطرازية القديمة التي كان ترتيبها أو شكلها مقيداً بشكل الواجبات وطرازها . لقد أصبحت المدرسة مدرسة . والمستشفى مستشفى . والسينما سينما . والمسكن مسكناً . والنصب التذكاري نصباً تذكاريّاً وأصبح لكل منها طراز علمي . . وليس طرازاً فنياً يضمها كلها لافرق إلا مجرد التسمية . والفرق في التسمية فقط . .

● **لقد بدأت العمارة** تتحد في جميع أنحاء العالم بدأت تسير في اتجاه الطراز الدولي لارتباط دول جميع العالم الحديث ببعضها فأتحدت الصناعات وتبودلت مواد الانتاج التي عليها تعتمد العمارة الحديثة . فأتحدت الأفكار والآراء وأتحدت طرق الانشاء بعد ما كان لكل منطقة من المناطق وكل دولة من الدول عمارتها التي نشأت عن طريق الانشاء بها والمواد الطبيعية التي وضعها طبيعتها تحت يد معماريها فالمدنية الحديثة بدأت تسيطر على جميع دول العالم . وبدأت الحالة الاجتماعية ومطالب الحياة تتحد في أنحاء العالم . كما أتحدت وسائل اللهو والأزياء وطرق المواصلات ولوازم المعيشة . وقد كان نتيجة هذا الاتحاد أو السير في طريق الاتحاد على العمارة انها بدأت تسير على — Standards — خاصة وضع لكل نوع من أنواع المباني . وكل وحدة من وحدات المبنى كما وضع — Standards — خاصة للاختلافات بين تطبيق هذه النظريات وعلى مناطق الأرض المختلفة تبعاً للجو والطبيعة والاجتماع . فعملنا كمماريين أن نسير مع خطوات العصر العلمى الحديث . وان نشارك العالم الحديث في ابحاثه وتعاونه للوصول الى مستوى الكمال . وفي نفس الوقت نطبق نتائج ابحاثهم على أحوالنا الجوية





والاجتماعية . فبدأ الاحتفاظ بالقديم مبدأ خاطئ . والنداء بالمحافظة على الطرازات على أنها قومية خطأ . والتخوف من الطراز الحديث لأنه سريع التغيير . بينما المباني الطرازية وقد وصلت الى الدرجة التي سوف لا تتغير عنها فهي فكرة خاطئة . فلماذا يشتري الانسان سيارة اليوم مع علمه تمام العلم بأنها ستتغير بعد شهور معدودات . ولا يشتري بدلا منها عربة الجياد (الحنطور) والتي هي رمز لطراز سوف لا يتغير — كما أن النداء بالمحافظة على الطراز باسم المحافظة على التقاليد نداء رجعي فلو حافظ أجدادنا وأسلافنا على التقاليد لبقى الانسان يسكن في الكهوف والتي هي مسكنه الأول

فالعارة الحديثة فن .. فن علمي غير الفنون التي ضمها اليها التاريخ المعاري القديم عند ماتغلب النحت والرسم والنقش والتصوير فاخفى حقيقة المبنى .. العارة هي فن الصراحة في الانشاء .. فن نسبه وأشكاله التي هي مقياس جماله هي النسب والأشكال التي حددها وفرضها علم الانشاء تبعاً للمواد التي تنشأ بها والمنفعة التي تقيدها حاجيات الانسان . فالنسب التي كانت للأعمدة في الماضي والتي جددها علم الانشاء في الحجر والصخر غير تلك التي أخذها نفس العمود عندما حلت الخرسانة محل الحجر غير تلك التي ظهر بها الحديد والصلب والمواد الأخرى كذلك الأبعاد والارتفاعات تغيرت بتغير المواد فالقباب بأنواعها والعقود بأشكالها والتي فرضتها الطرازات على العارة فترة طويلة والتي لم تكن انتاجا لوحى الخيال بل انتاج علم الانشاء عندما كانت العارة وقفا على الحجر والمواد الطبيعية الأخرى . فتطبيقها على المواد الحديثة باسم فن العارة واخفاء مواد الانشاء الحديثة تحت رداء مستعار من الحجر والبياض لكي يعطيها تلك الأشكال القديمة خطأ محض .



● فالعارة فن مقياس جماله هو الصراحة والمنفعة هي فن مطابق للعصر الذي نعيش فيه منذ تسخير العلم والآلات لخدمة المبنى ثم وضع المواد في مواضعها التي يقيدها بها العلم لا الفن .. فن أساسه الانتاج الصناعى الحديث والذي حلت مواده محل المواد الطبيعية فالجمال هو البساطة والمنفعة مع اداء الغرض .. الألوان هي ألوان المواد وتطبيقها حسب ماتقتضيه الحاجة فالمسكن الحديث يجب أن يكون مسكنا حديثا مطابقا للعصر الحديث وعلى أن يقوم بمطالب الانسان الحديث من حيث راحة ساكنه وتوفير أسباب تسليته ولهوه التي قدمها له الاختراع والانتاج الفكرى ثم قضاء واجبه لتوفير الصحة ثم مطابقته للحالة الاجتماعية والاقتصادية الحديثة

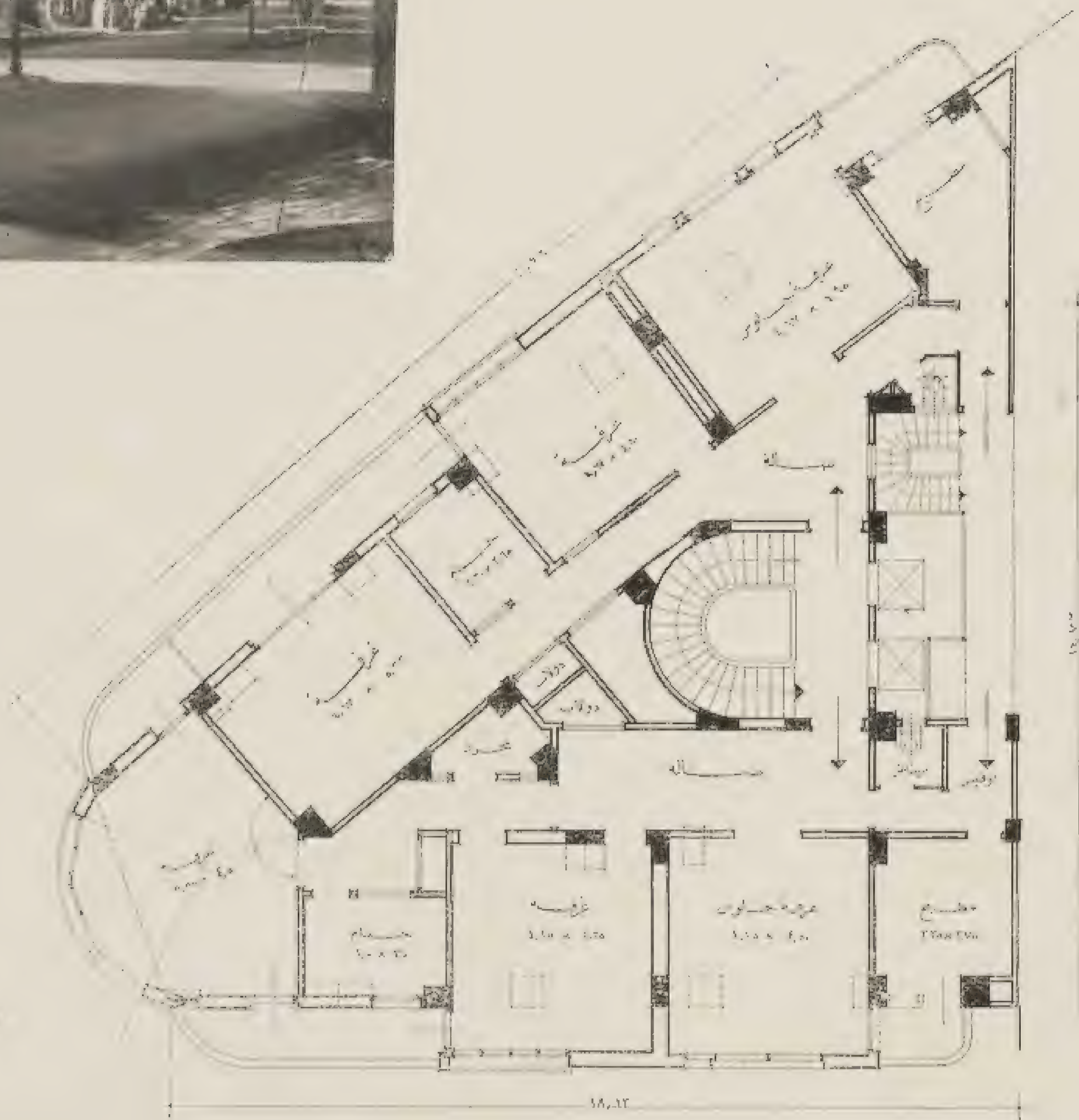
فالعلم والابحاث هما ريشة الفنان المعاري الحديث ومطالب واحتياجات الحالة الاجتماعية الحديثة هما اللوحة التي سيرسم عليها مبناه والألوان هي المواد أو خلاصة الانتاج الصناعى التي سينتقى منها مايجسم ذلك المبنى ويخرجه الى حيز الوجود .. ذلك المبنى الذي سيكون رمزا للعصر الذي يعيش فيه أو ... طرازه

دكتور - عبد الكريم



# عمارة مهدام النجى زاده شارع الملكة نازلى بمصر

المهندس المعماري . انطوان سليم نحاس



مسقط الأدوار



## عمارة مدام انجي زاده بشارع الملكة نازلى بمصر

شيدت هذه العمارة الجديدة فى موقع  
هو من الناحية التخطيطية من المواقع التى  
تستلزم أن يقام عليها مباني عالية .

وقد اختيرت الاساسات بالطريقة  
الميكانيكية - فرنكسيول - بمعرفة  
شركة مقاولات ليون رولان وشركاه  
بمصر . وقد دقت الخوازيق على عمق تسعة  
أمتار تقريبا .

وهيكل العمارة من الخرسانة المسلحة  
التي أجريت حساباتها على أساس الأحمال  
جميعها مضافا إليها قوة الرياح أيضا .

والعمارة مكونة من دور أرضى بارتفاع  
خمسة أمتار ونصف متر استعمل جانب منه  
لغرض تجارى هو الدكاكين والجراجات  
وثلاث شقق صغيرة .

ودور مسروق بارتفاع ثلاثة أمتار  
ونصف متر قسم الى شقتين وباعلى الدور  
المسروق تسعة أدوار ارتفاع كل منها







٤١٠ مترًا متماثلة جميعها . ويتكون كل دور منها من شقتين تحتوى الواحدة على ثلاث غرف ومطبخ ومكان الخدم وحمام ومرحاض منفصل .

وفي الامكان احدث تغيير في تركيب الشقق بحيث يمكن تحويلها الى شقق من غرفتين أو ثلاثة الى ست غرف بملاحقاتها .

وفي الدور العاشر شقتين احدهما من غرفتين وأخرى ثلاث غرف ولكل منها تيراس .

وفي الدور الحادى عشر شقة فاخرة مكونة من غرفتين على شكل حديقة سطحية — Roof Garden

وتتماز جميع الشقق على اختلاف ترتيبها بالاشراف على مواقع مختلفة من مدينة القاهرة .

وبالعمارة مصعدين سريعين وعمود واحد للراديو يمكن لجميع الشقق الاستفادة منه . ولهذا أثره فى عدم استعمال أعمدة كثيرة تفسد شكل العمارة .

أما الواجهة العامة فقد جاءت مطابقة ومتفقة مع الهندسة المعمارية الحديثة .



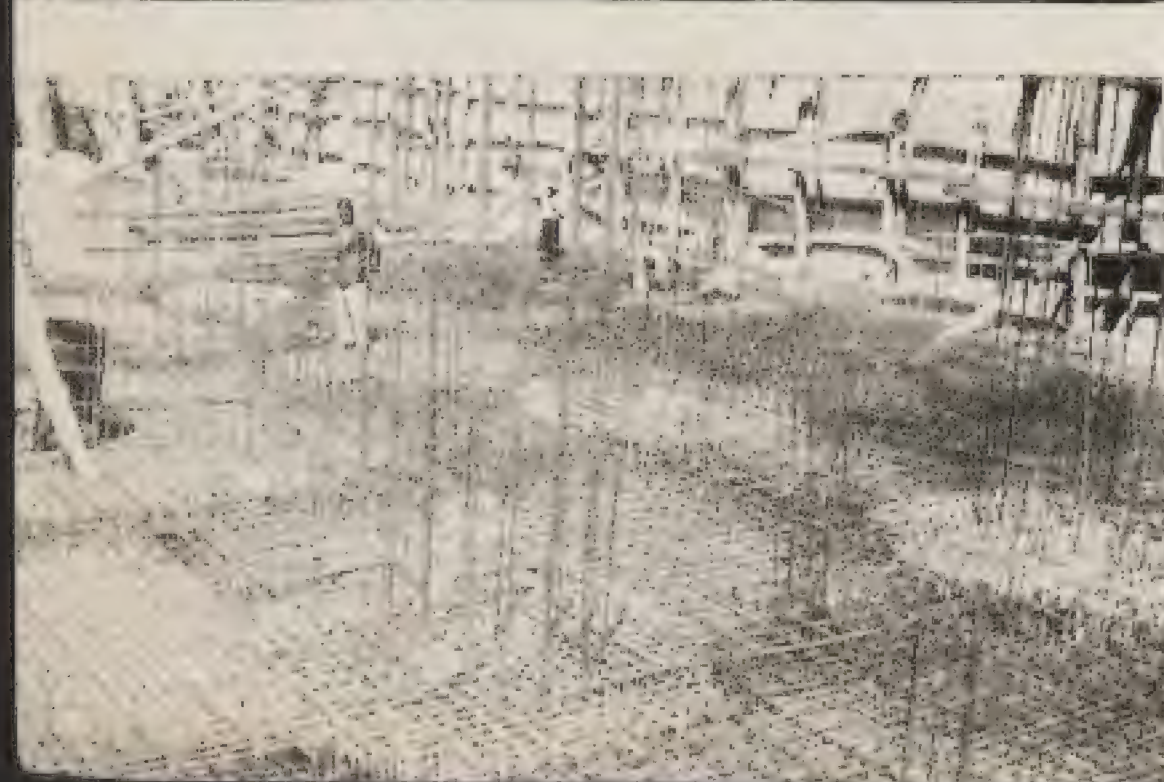


منظور لمبنى العمارة  
المهندس المعماري . ارنولد زارب



## مبنى عمارة شركة التأمين العمومية ( دى تريست )

بتقاطع شارعى الماسكة قريفة وشارع الدين بالقاهرة



مسطح الأرض المقامة عليها العمارة ٢٤٠٠م<sup>٢</sup> وهى مكونة من بدروم ودور أرضى ارتفاعه ستة أمتار ليكون صالحاً للمحلات التجارية والصالات ثم ثلاثة عشر دوراً للسكن أو المكاتب ومساحة الدور الأرضى بعد المناور ٢٢٠٠م<sup>٢</sup> أما مسطح الأدوار من الثانى الى العاشر ١٩٠٠م<sup>٢</sup> والدور العاشر ١١١٠م<sup>٢</sup> و الدور الحادى عشر إلى الثالث عشر ٩٠٠م<sup>٢</sup>.

وارتفاع العمارة من منسوب الرصيف إلى القمة ٦٢ متراً ومكعبها ٩٨٠٠٠م<sup>٣</sup> ويلاحظ أن الدور الأول معد لتشغله جمعية أوند وبه صالة ألعاب وصالة بليارد وصالة كبيرة للاجتماع تسع ٣٠٠ مقعد ويشتمل كل من الدور الثانى الى التاسع على ثلاثة عشر شقة للسكن مكونة من غرفتين الى خمسة غرف . ومن الدور العاشر الى النهاية شقق مكونة من ثلاثة الى ستة غرف والأدوار على شكل مدرج .

وبالعمارة سامان عمومى من حجر تريستا ذو لون أسود وبيج ويوجد عدا ذلك سبع سلالم للخدم متصلة بجميع المطابخ .

ووضع التصميم للعمارة بطريقة خاصة جعلت أكبر عدد ممكن من الغرف على الشارع لانارتها وتهويتها .

وبالعمارة مصعدان سريعان سرعة كل واحد منهما ٥ و ١ متراً فى الثانية ومصعدان عاديان وسبع مصاعد للخدم ومصعدان لحمل المهمات حمل كل منها طن واحد فيكون مجموع المصاعد بالعمارة ١٣ مصعداً .

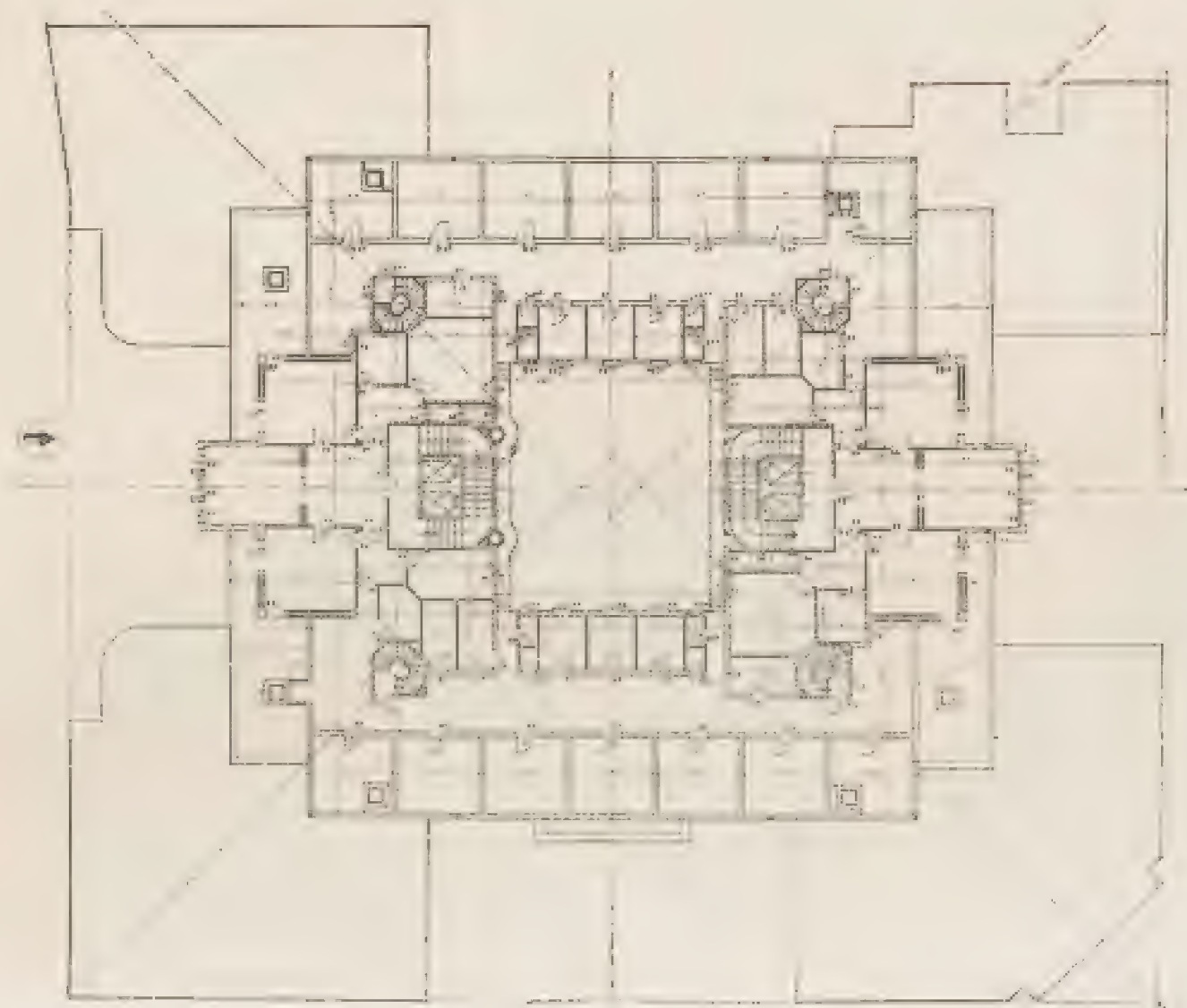
ويلاحظ أيضاً أنه فى أول مرة بالقاهرة ستعمل فى هذه العمارة طريقة تكييف الهواء فى جميع الغرف والمحلات والصالات بواسطة مواسير موزعة فى بلاط



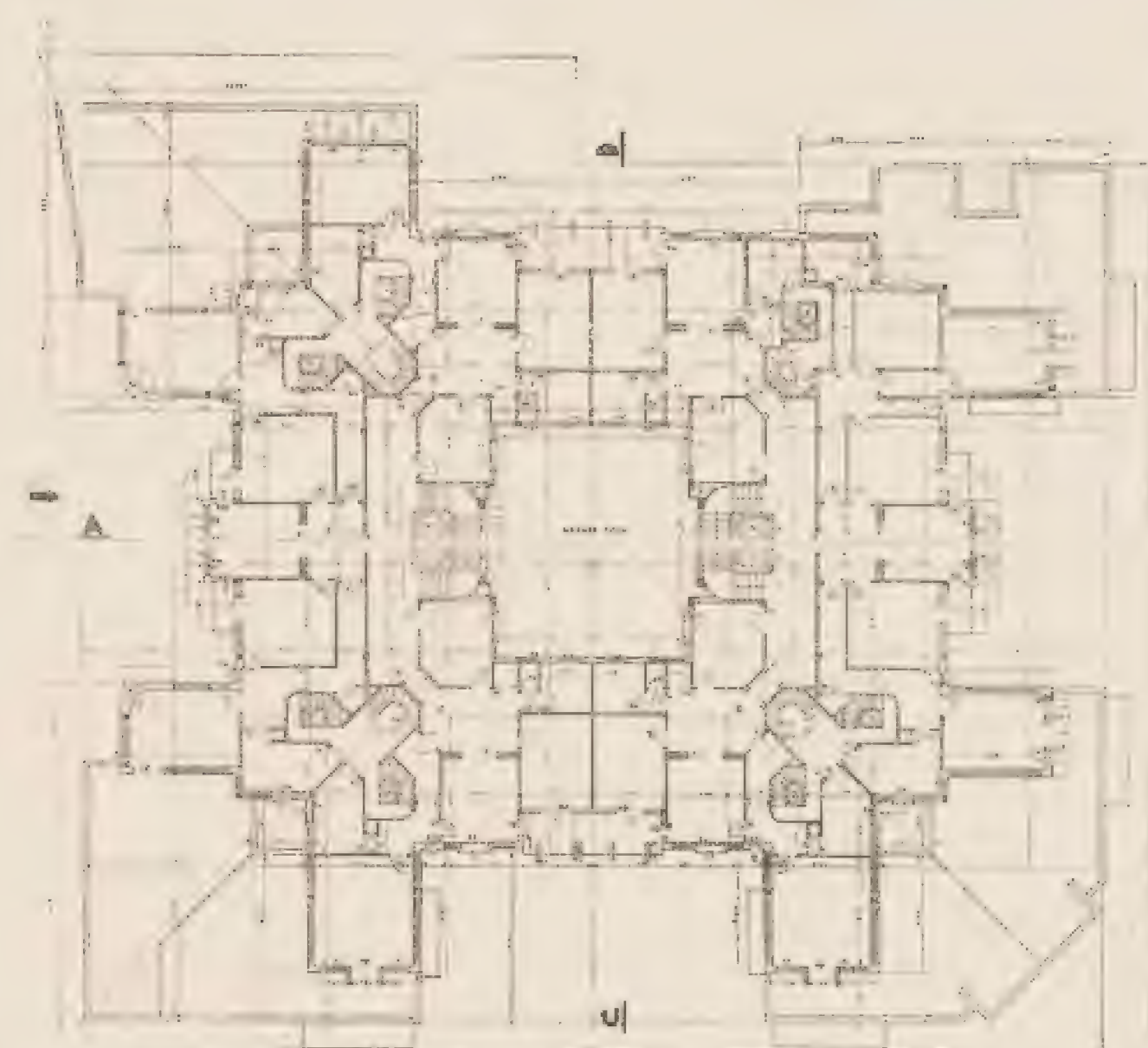


السقف عليها بياض مخصوص لحفظ درجة الحرارة  
 ثابتة في الشتاء والصيف مما يجعلها على طريقة صحية .  
 والمياه الساخنة موصلة لجميع الشقق بواسطة  
 ثلاثة سخانات — وغلاية مساحتها ٢٨م<sup>٢</sup> وثلاثة  
 طلمبات لضغط المياه الساخنة للحنفيات .  
 والمياه التي تغذى العمارة جميعها تغذيها بواسطة  
 طلمبات كهربائية وستة خزانات لضغط المياه .  
 وجميع المهمات الخاصة بكل مطبخ معد لها  
 سبعة مواسير لها أفران حريق مستديمة على الطريقة  
 الأمريكية . وذلك بواسطة بلف لمنع رجوع أي  
 رائحة للداخل . وأخيرا يوجد بكل مطبخ فرن  
 للطبخ . وأيضا وصلة تليفون لجميع الشقق وكل هذا  
 يدعو الى القول بأن هذه العمارة بما حوت من فن تعد  
 مثالا للفن الحديث .

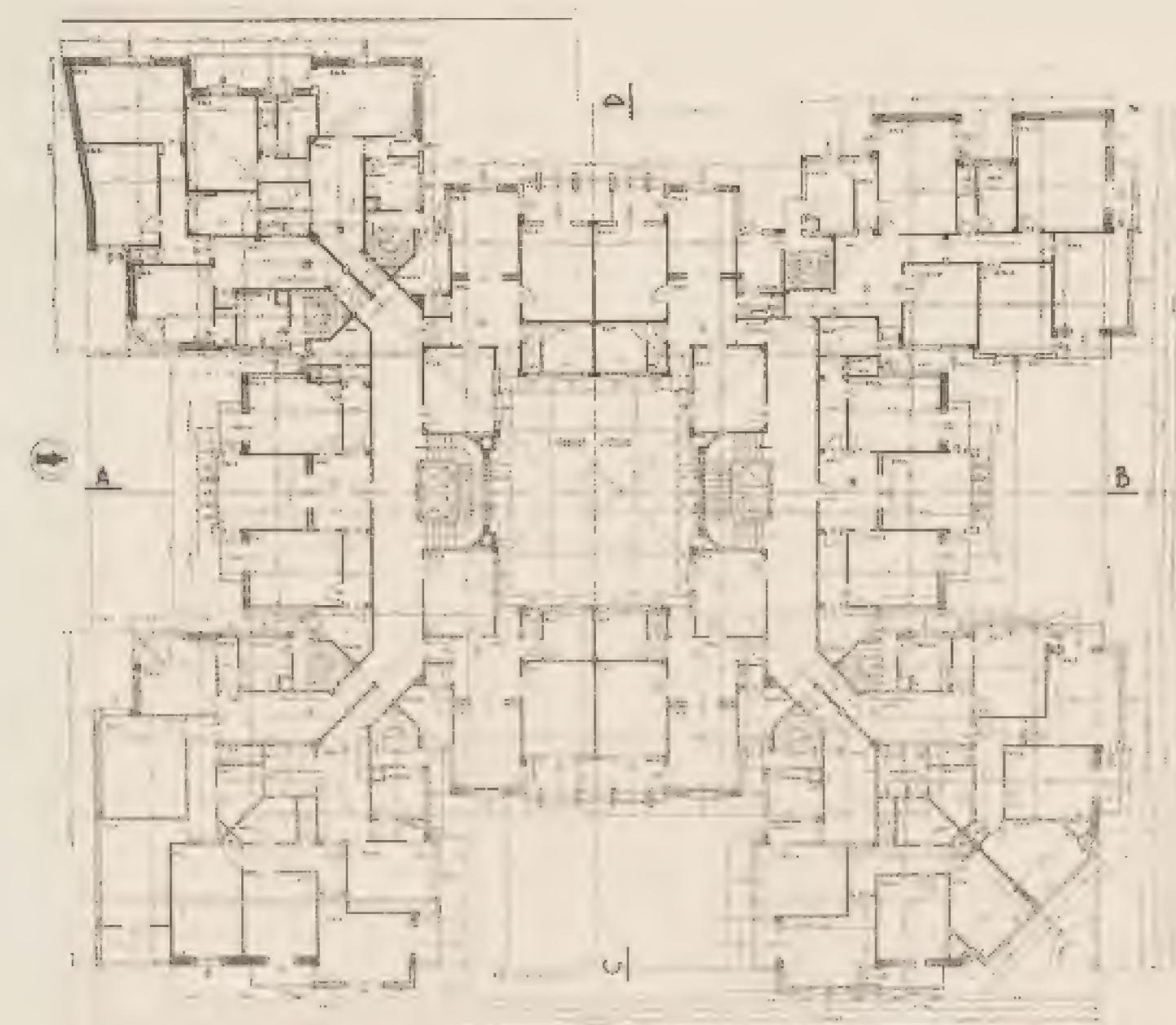




مسقط الدور الثالث عشر



مسقط الدور العاشر



مسقط أفق للأدوار  
من الأول إلى التاسع





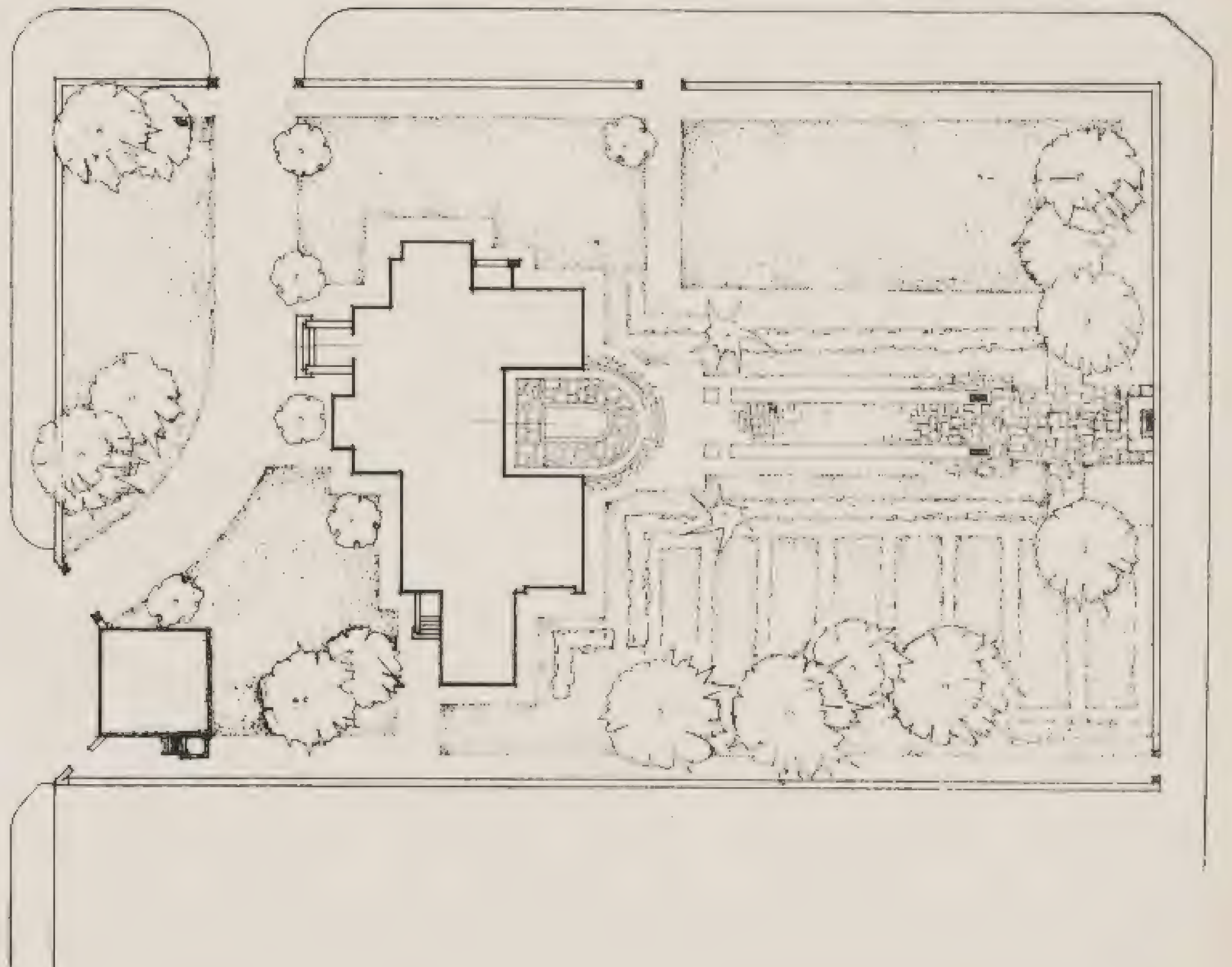
مودل عمارة شركة التامينات . دى تريست

المهندس المعارى . ارثولد زارب



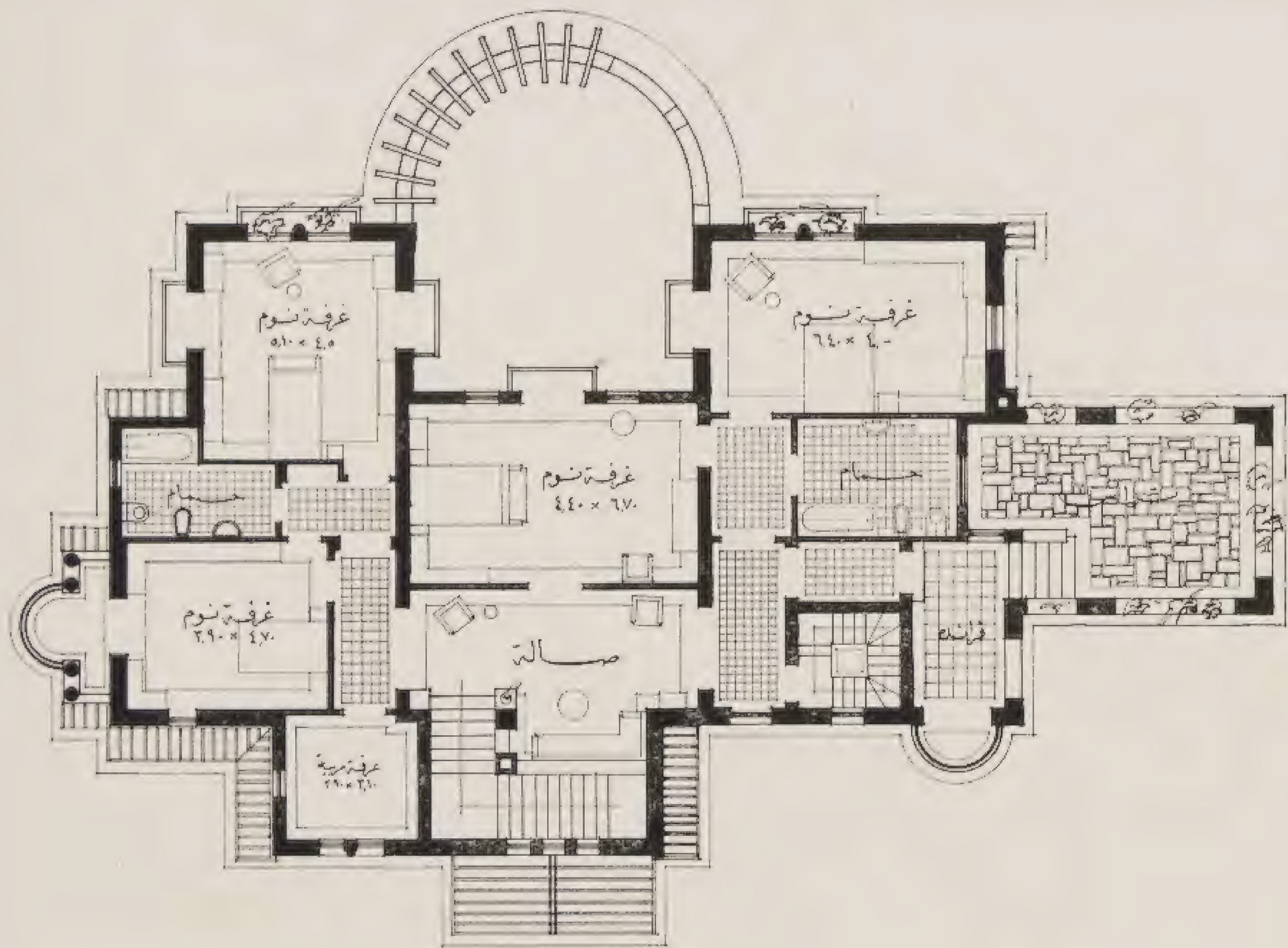


فيلا حسين عرفان بك بالمعادي

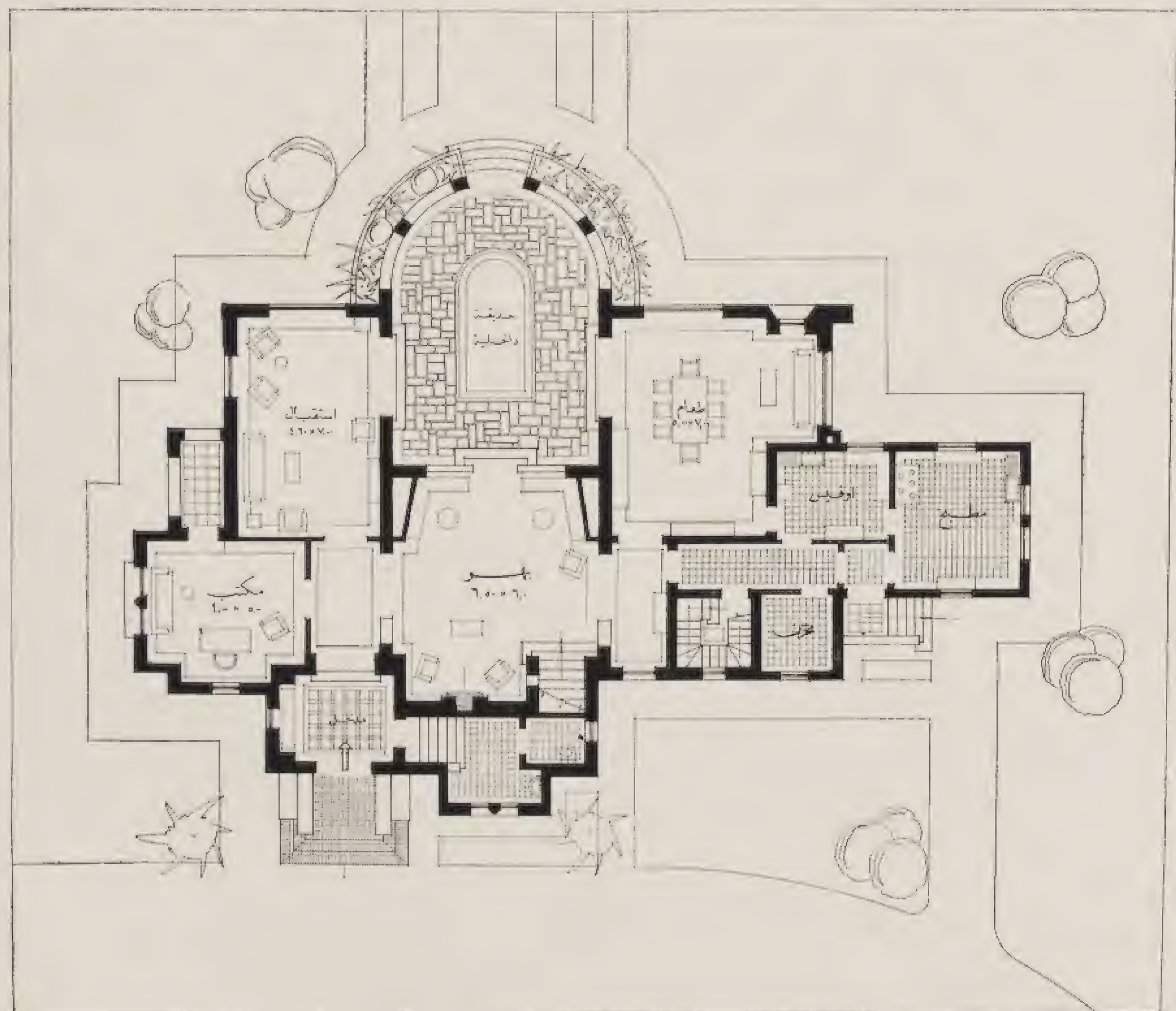


المهندس المعماري علي لبيب جبر  
استاذ التصميم المعماري بكلية الهندسة





مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضي





الهدوء والسلم



الهدوء متجهاً نحو  
الحديقة الداخلية





حجرة الطعام مبيناً القبوة الجانبية

المهندس المعماري علي لبيب جبر

استاذ التصميم المعماري بكلية الهندسة

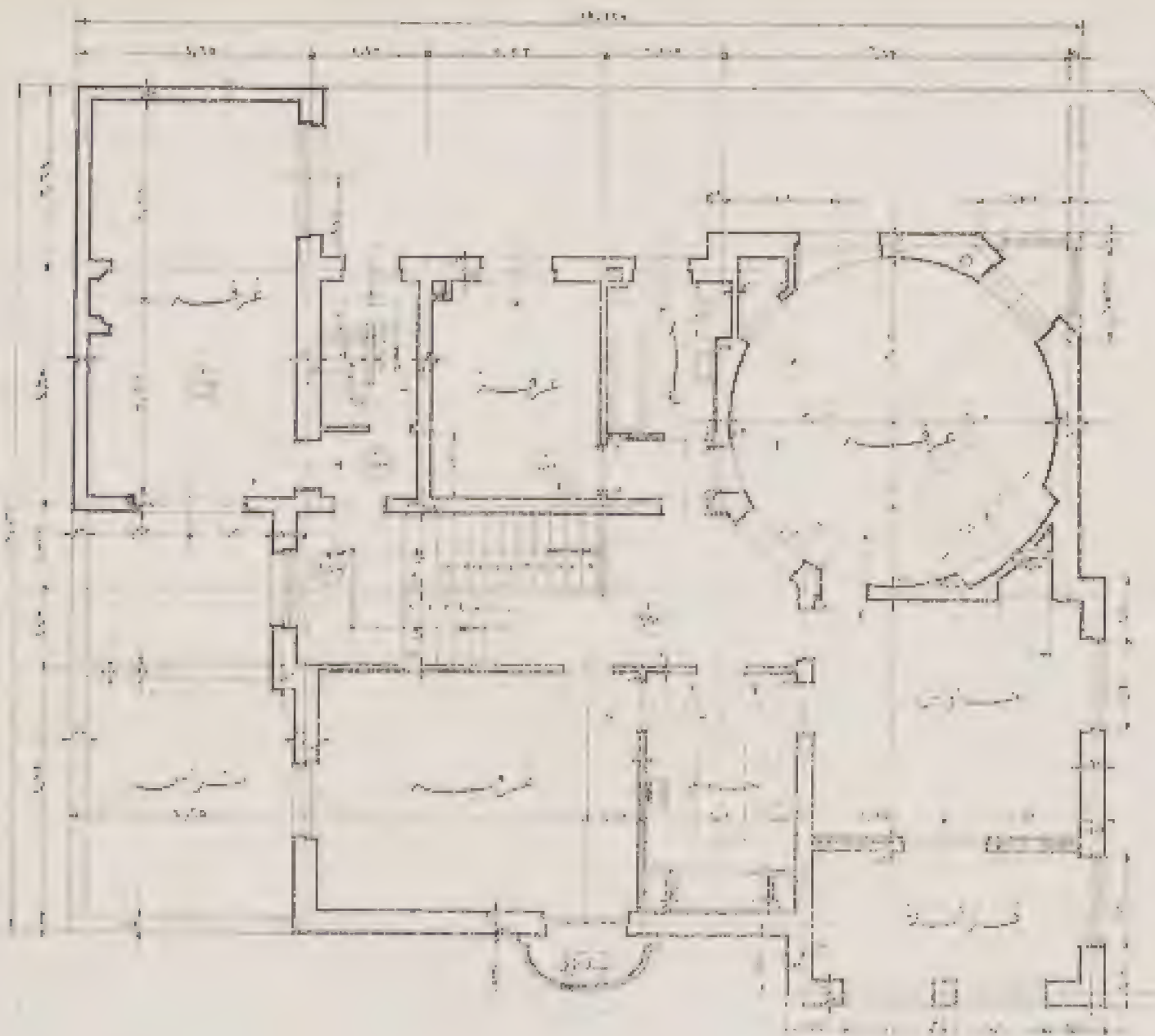




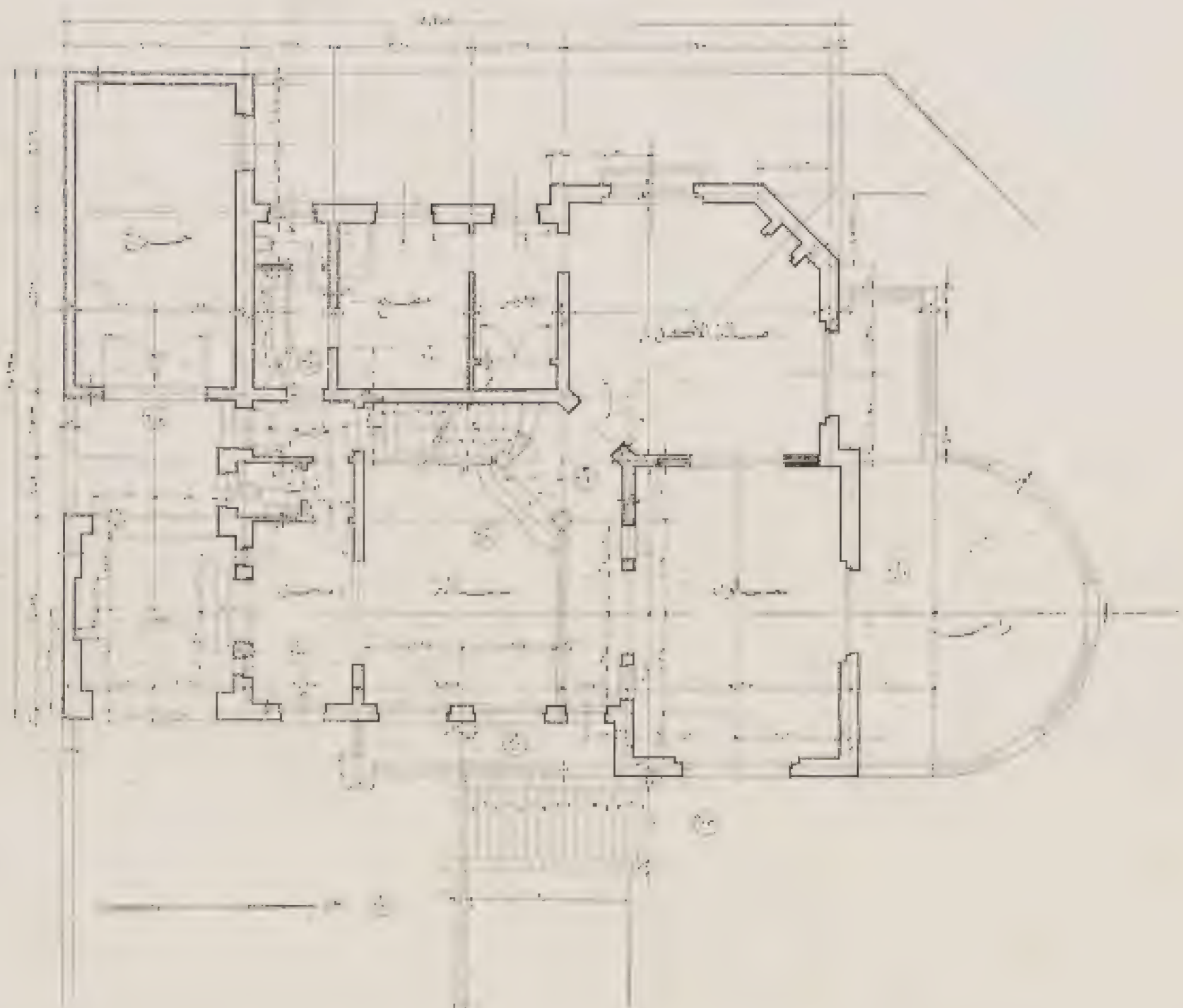
فيلا جرین

المهندس المعماري ماكس ادرعي

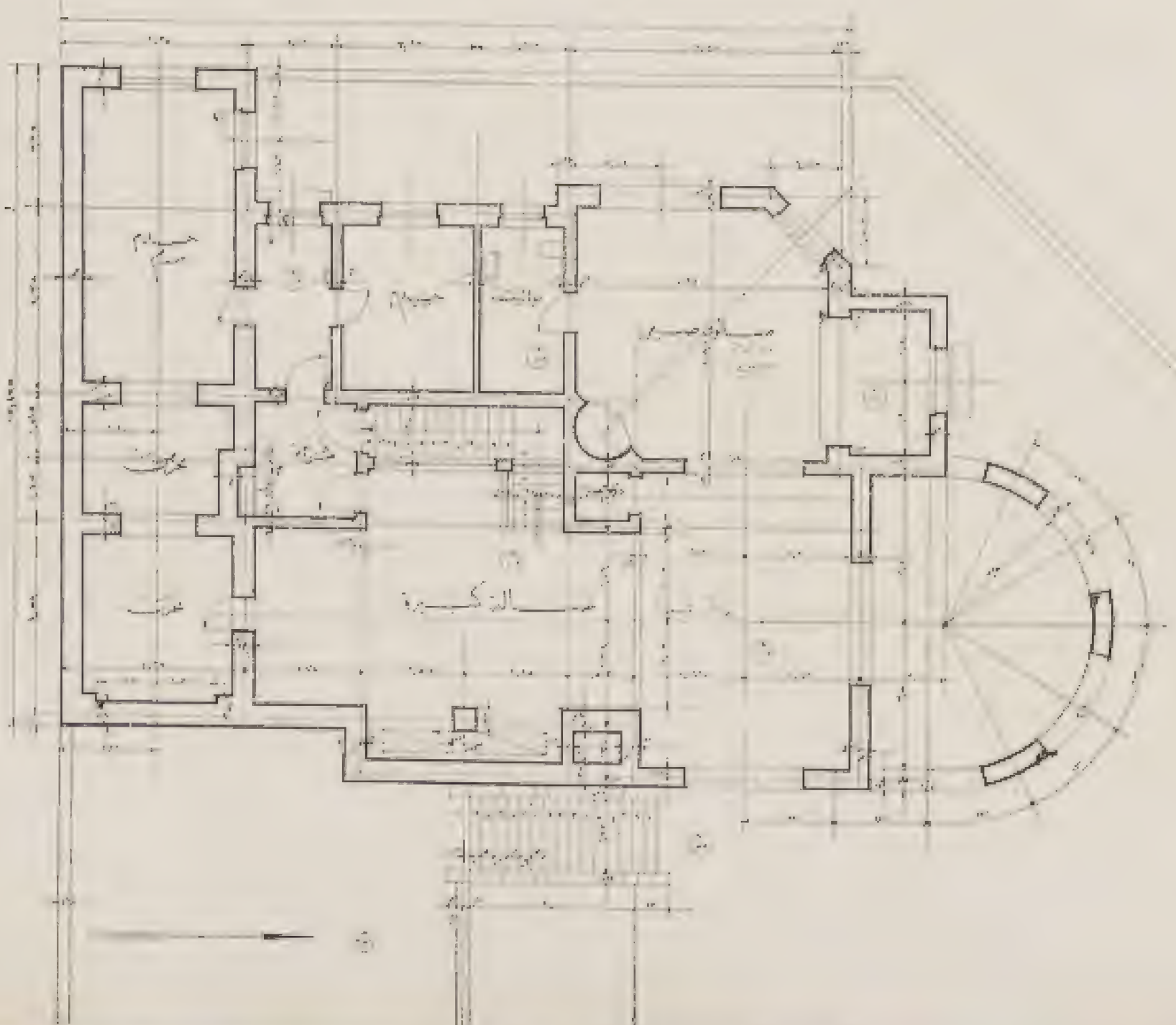




مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضي



مسقط البدروم





## عمارات سكن وشقق Doldertal Zürich

المهندسين المعماريين Roth. Roth Breuer

نموذج متكرر لمساكن تحوي شقق مختلفة الاحجام للسكن والمكاتب .  
عدد الشقق : تحوي كل واحدة من المباني شقة ذات ستة حجرات وشقة ذات  
خمسة حجرات وسكن حجرة واحدة . بلوازمها وشقتين أستديو  
للمكاتب الهندسية

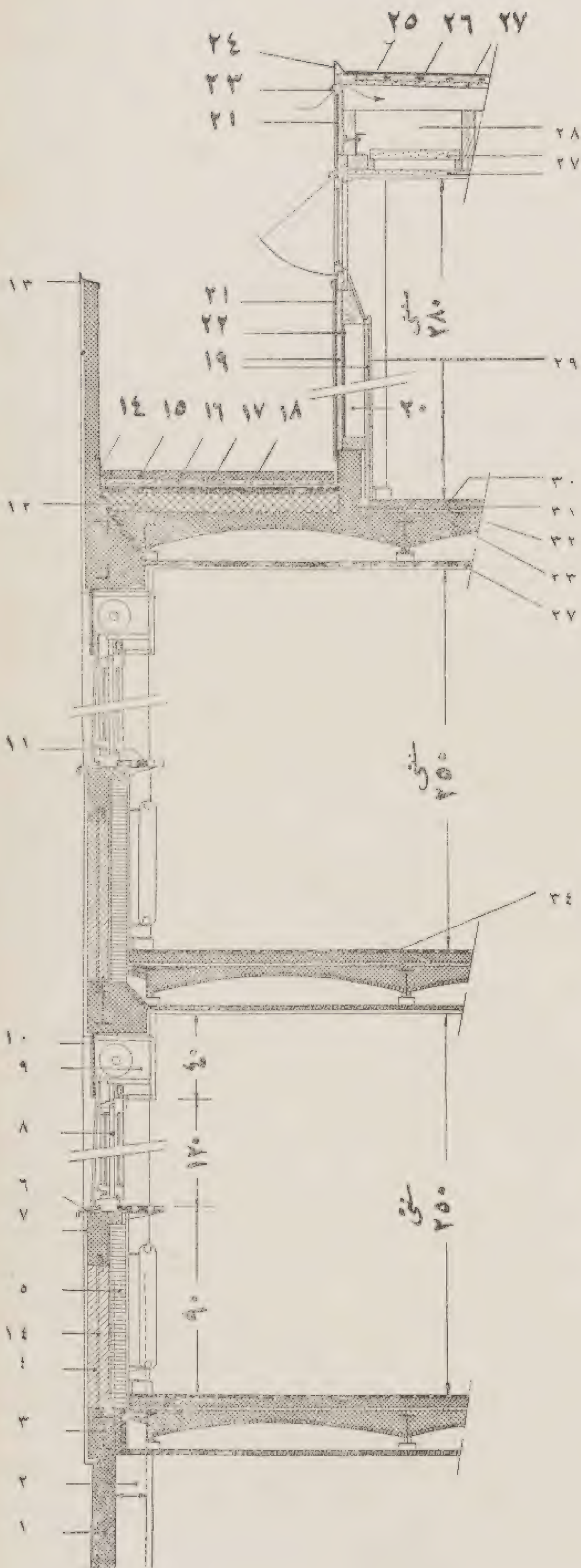
الخدمة : الوصول الى الشقق أما عن طريق صالة المدخل الزجاجية والسلم  
العمومي أو من الحديقة رأساً . مدخل الخدم منفصل . الوصول  
الى السرفيس والمطابخ بواسطة أبواب منفصلة وعلى اتصال بالسلم الرئيسي  
المساحة : مساحة كل عمارة ٢٠٠٠ قدم مربع . مساحة الأرض المقامة عليها  
١٧٥٠٠ أي أن الجزء المبني ٢٣ ٪ من مساحة الأرض

الانشاء : الهيكل الاساسي من الحديد . الحوائط من طوب مفرغ الحواجز  
(الفواصل) القواطع هيراكليت . أرضيات خرسان بين السمكات  
اثمانية (انظر القطاع الرأسى)



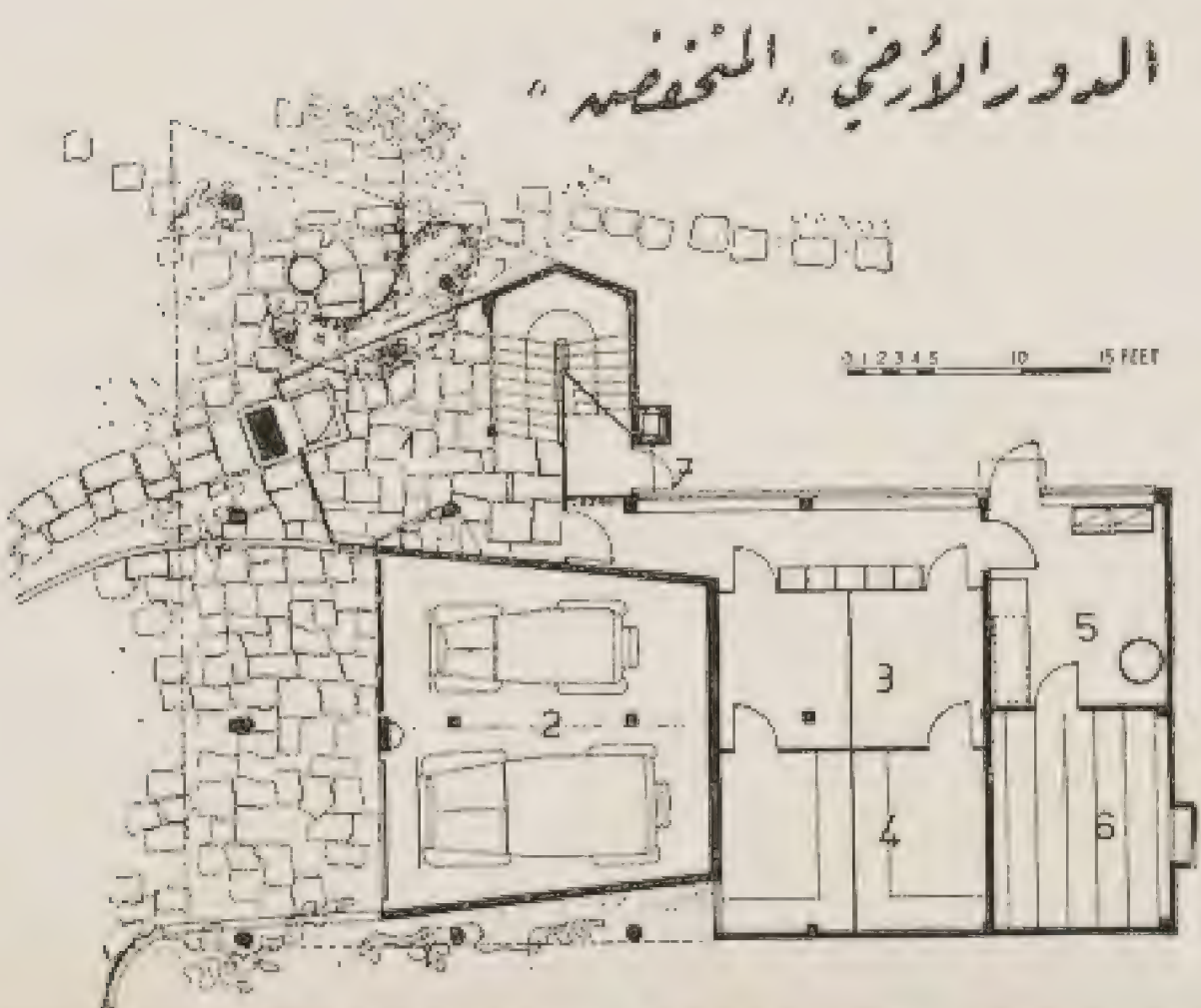
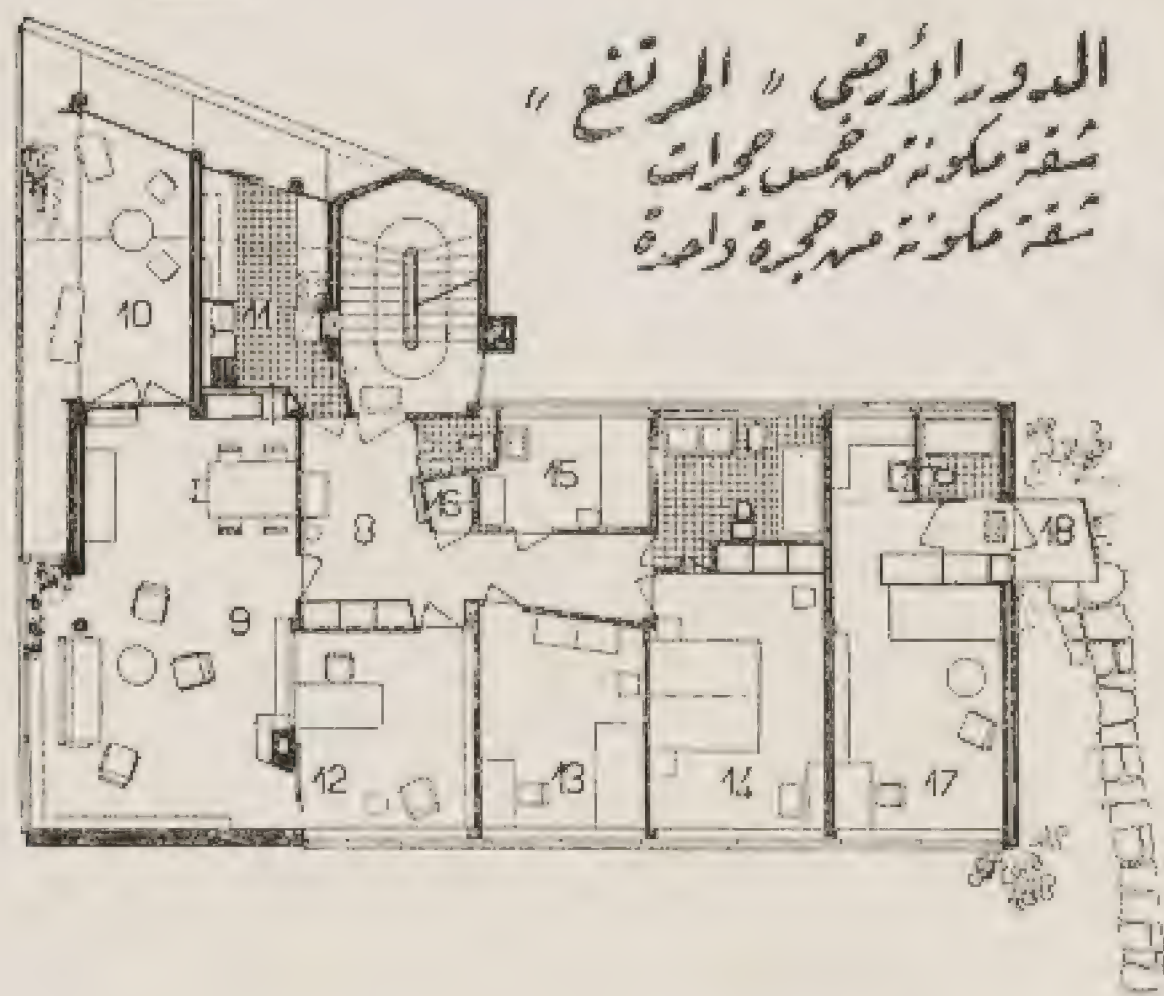
الموقع





- |  |   |
|--|---|
| ١٨ — طبقة من الفلين ٢ سم               | ١ — حائط البدروم من الخرسانة المسلحة    |
| ١٩ — أرضية خشب ٢٧ مم                   | ٢ — هيكل المبنى من الحديد               |
| ٢٠ — قراغ                              | ٣ — الكمرات الحاملة للوجوهات            |
| ٢١ — تغطية بالاتريت على ورق عازل       | ٤ — طوب عازل ١٠ سم                      |
| ٢٢ — طبقة عازلة من الحرير الزجاجي ٥ مم | ٥ — بلاطات من الجبس ٧ سم                |
| ٢٣ — تهوية فراغ الأسقف                 | ٦ — بياض مقاوم                          |
| ٢٤ — تغطية حافة السقف من النحاس        | ٧ — جلسة الشباك الخارجية من البرونز     |
| ٢٥ — طبقة عازلة من الزلط والأسفلت      | ٨ — شباك منزلق افقيا                    |
| ٢٦ — تغطية بالواح خشبية ٣ سم           | ٩ — صندوق حصيرة الشبايك                 |
| ٢٧ — الواح عازلة Perfecta ٢٥/٥٠        | ١٠ — الواح اترنيت ١٠ سم                 |
| ٢٨ — طبقة مفرغة                        | ١١ — جلسة الشباك الداخلية — ارتوار ٣ سم |
| ٢٩ — كسوة بالابلدكايح                  | ١٢ — خرسانة خفيفة — للميول              |
| ٣٠ — أرضيات لينوليوم                   | ١٣ — غطاء واقى من النحاس                |
| ٣١ — الواح عازلة للصوت ٥ سم            | ١٤ — وزرة الأرضيات من النحاس            |
| ٣٢ — الواح من الفلين ٢ سم              | ١٥ — بلاطة خرسانة ٥ سم                  |
| ٣٣ — أرضيات بطريقة Rohrzellen          | ١٦ — زلط ورمل                           |
| ٣٤ — أرضية موزاييك خشبية               | ١٧ — طبقة واقية من الزلط                |





- ٩ - حجرة الجلوس اليومية  
١٠ - ترأس بستانر دائرية الحمامات  
الشمس والجلوس  
١١ - مطبخ  
١٢ - مكتبة  
١٣ - ١٤ حجرات نوم  
١٥ - حمام  
١٦ - مخزن الفرش والبياضات  
١٧ - حجرة يومية (جلوس ونوم)  
١٨ - المغسل

## الدور الأرضي المرتفع

- ١ - مدخل زجاجي  
٢ - جراج  
٣، ٤ - مخازن  
٥ - مغسل  
٦ - حجرة تجفيف  
٧ - مدخل خلفي للخدم  
الدور الأرضي المرتفع  
٨ - صالة المدخل





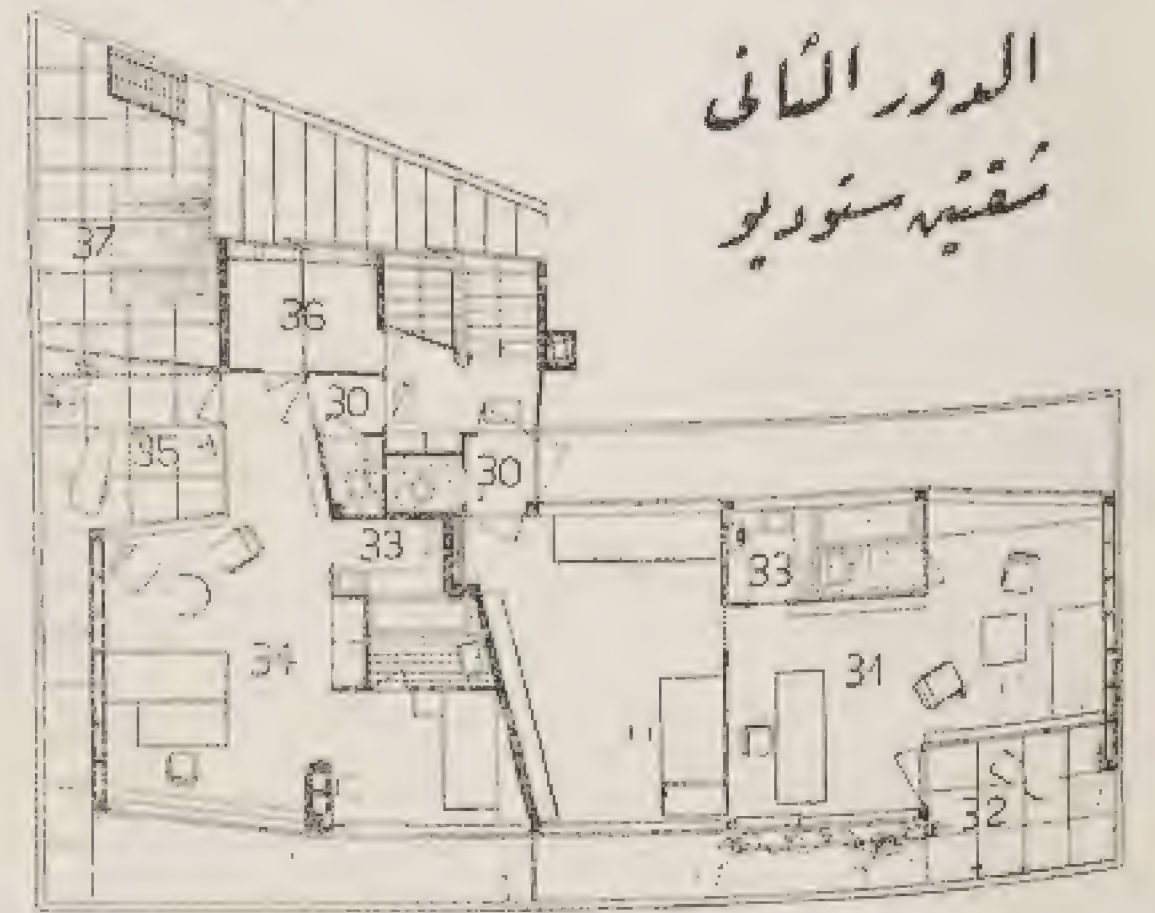




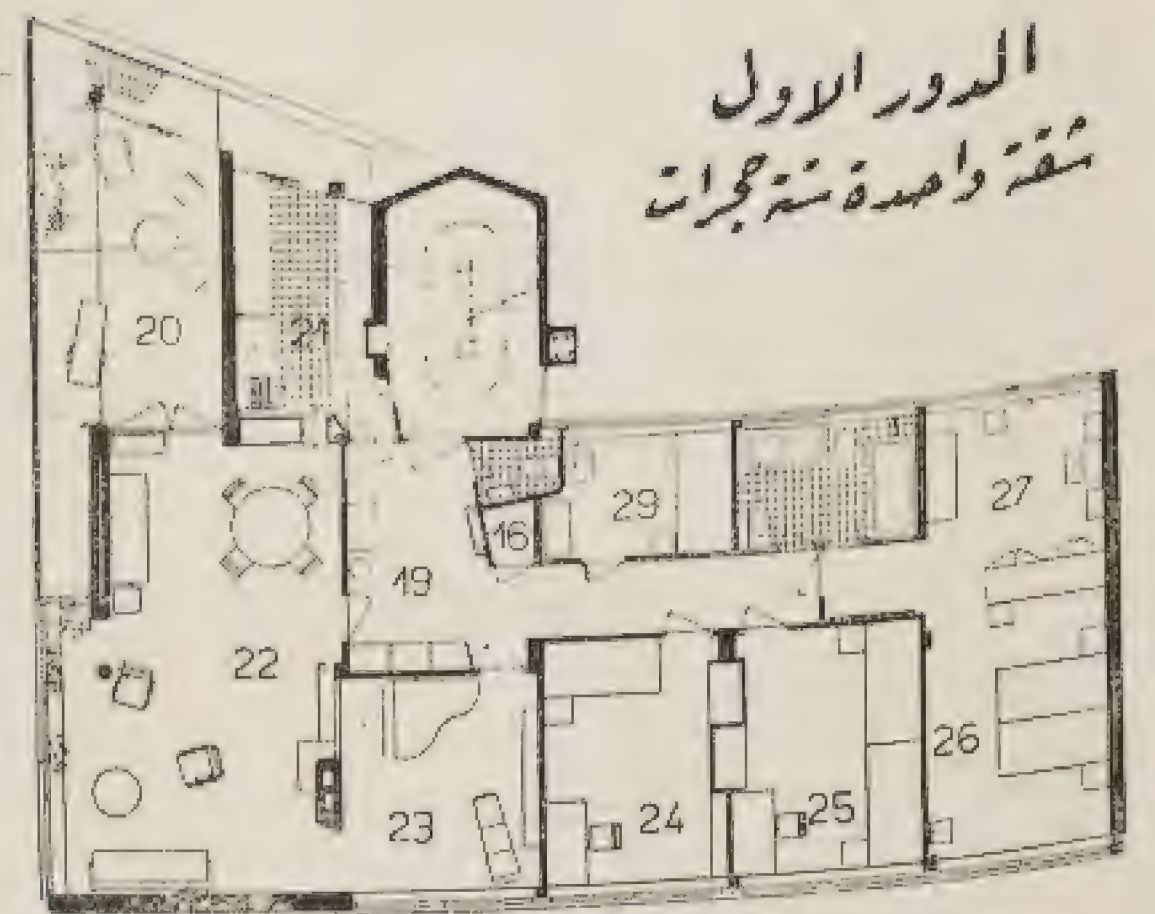


انارة السلم الطبيعية بواسطة مكعبات صغيرة من الزجاج حلت محل الشباك ووزعت عند مستوى سقف وأرض البسطات لضبط توزيع الضوء . الدرجات موازيك أسود وبلاط قيشاني أبيض . الحاجز خرسانة مسلحة ٦ سم وما سورة من الحديد . طلاء الحوائط والأسقف بطبقة من الدوكو الأبيض لحفظ النظافة ومهولة توزيع الضوء

### الدور الثاني مكتبه ستوديو



### الدور الاول مقهى واحدة ستة حجرات

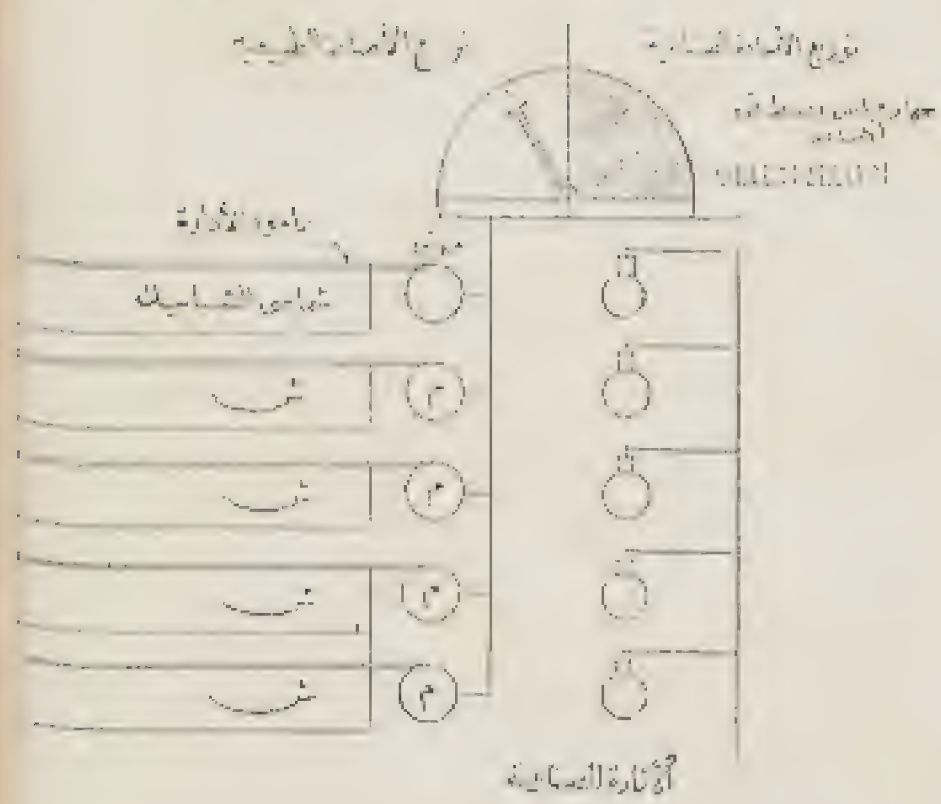


### الدور الأول

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| ٢٧ — حجرة تغيير الملابس | ٢٠ — تراس              |
| ٢٨ — حمام               | ٢١ — مطبخ              |
| الدور الثاني            | ٢٢ — حجرة جلوس         |
| ٢٩ — حجرة الخدم         | ٢٣ — حجرة موسيقى       |
| ٣٠ — صالة               | ٢٤، ٢٥، ٢٦ — حجرات نوم |
| ٣١ — ستوديو             |                        |
| ٣٢ — مدخل               |                        |
| ٣٣ — مطبخ سرفيس         |                        |
| ٣٤ — صالة               |                        |
| ٣٥ — حجرة جلوس          |                        |
| ٣٦ — مطبخ سرفيس         |                        |
| ٣٧ — تراس حمام شمس      |                        |
| ٣٨ — تراس               |                        |
| ٣٩ — مخزن               |                        |



صورة المبنى والشمسى مرفوعة  
عند احتجاب الشمس



رسم توضيحي لطريقة تحريك الشمس  
وتوزيع الاضاءة أوتوماتيكيا بواسطة  
استعمال مقياس قوة الاضاءة  
Selenzellen

مطابق شرکت لاروس

بیاضل . سوییمرا

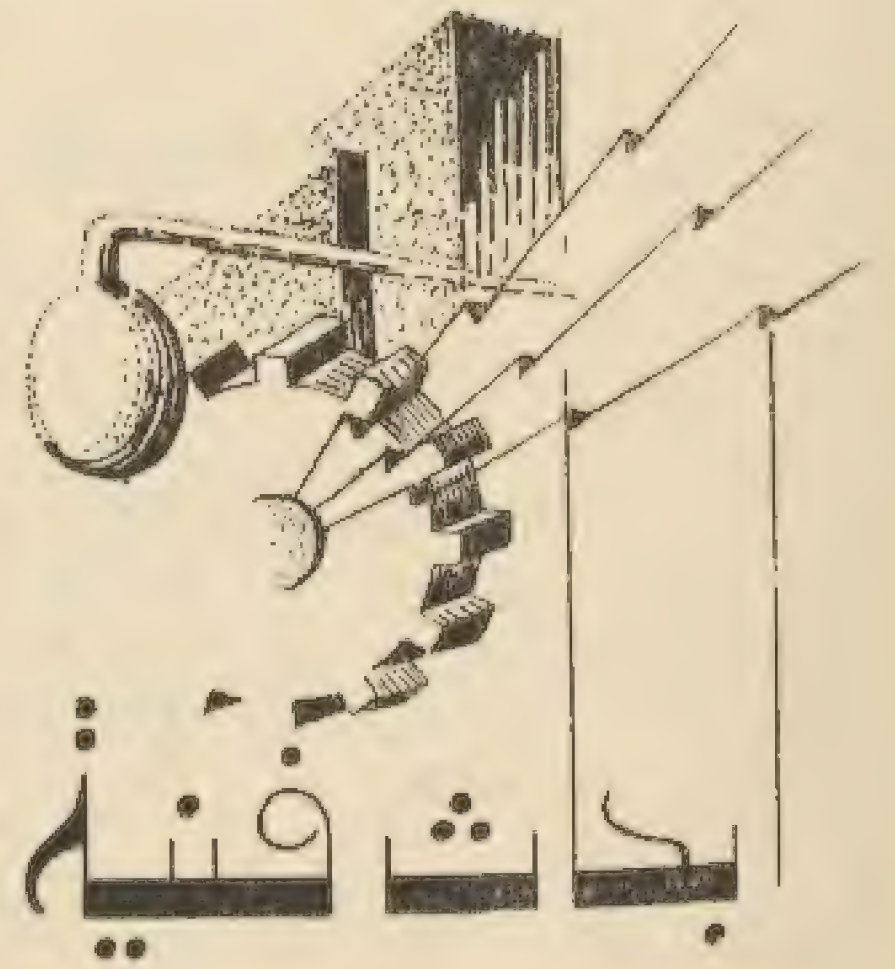
Arch. Prof. O. R. SALVISBERG

صورة ألميني والشماسي مسدولة عندما  
تعرضت الشباييك لأشعة الشمس

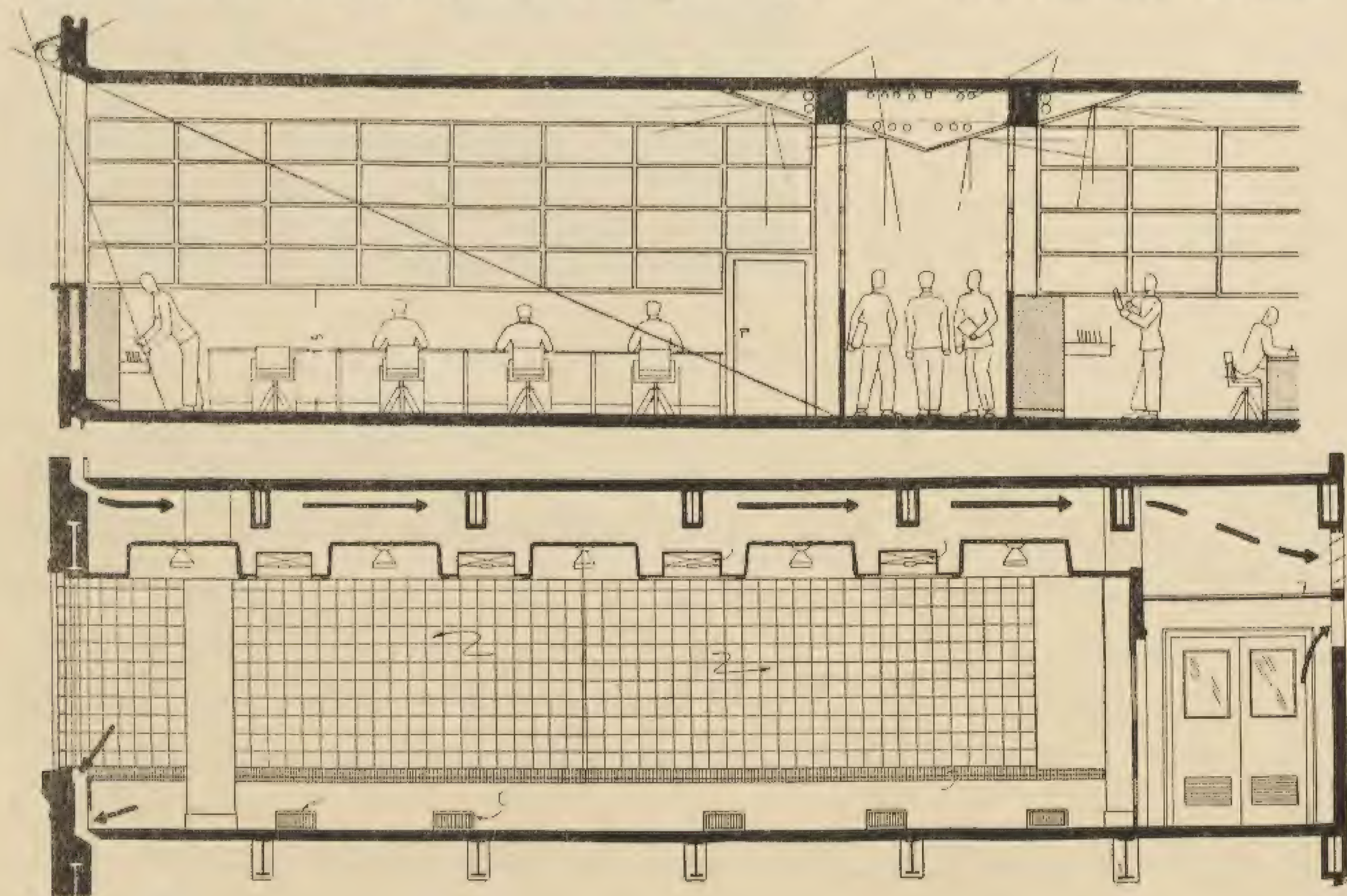




**تدخل** مباني المكاتب تحت طائفة المباني التي كانت نشأتها وتطورها وانتشارها من مستلزمات العصر الحديث . وقد بدأت بكونها جزءا من مبنى السكن ثم تطورت الى مبنى قائم بذاته ثم الى عدة مباني يجمعها شارع واحد ثم الى حى بأكمله يوضع تصميمه كجزء أساسى فى تخطيط المدن الحديثة وأهم الشروط الأساسية فى تصميم هذا النوع من المباني هو ضمان التكافؤ والانتظام فى توزيع التهوية والاضاءة داخل المبنى وهو مالا يتوفر فى معظم الأحوال فى التهوية والاضاءة الطبيعية . وقد وضعت هاتان المسألتان على بساط البحث من زمن طويل للوصول الى الحل الصحيح . أما مسألة التهوية فقد توصل العلم الى حلها . بواسطة تكييف الهواء لحفظ درجة حرارته ورطوبته . ثم تنقيته من الأتربة الناتجة من السيارات ودخان المصانع فى المدن الكبيرة . أما توزيع الاضاءة فلا زالت فى طريق البحث يتبارى المهندسون فى سبيل التغلب عليها واخضاعها . ولا انتظام توزيع الاضاءة داخل الحجرات حلت الفتحات المستمرة بطول الواجهات محل النوافذ المتقطعة . وبذلك انتقل وضع الأعمدة من الواجهات الى داخل المبنى وعلى بعد يكفى لوضع المكاتب وترايزات الرسم . وقد وضعت عدة نظريات بالنسبة الى العلاقة بين ارتفاعها وعمق وارتفاع الحجرات ثم قوة الضوء الخارجى وقد حلت الحوائط المصنوعة من قوالب الزجاج Glass Blocks فى كثير من الدول وخاصة أمريكا محل الحوائط الخارجية بأكملها أو محل الشبائيك حيث أن من مميزاتها جمع الضوء الساقط عليها وانتظام توزيعه داخل الحجرات . ثم تفوقت على الشبائيك العادية من حيث عزلها للضوء الخارجى فى شوارع المدن الكبيرة . والتي تقع عليها عادة مباني المكاتب ثم عزلها التام للمبنى من هواء المدينة الملوث بالأتربة والدخان . وهو أكبر عدو لمكاتب الرسم . أما العيب الشائع فى هذه الحوائط فهو مضايقتها للنظر عند سقوط أشعة الشمس عليها . ولذا فإن نجاح استعمالها ينحصر فى الحوائط الشمالية الاتجاه — كما أن من أكبر مميزاتها هو عزل داخل المبنى من تغير درجة الحرارة خارج المبنى



انارة  
مباني المكاتب





فيمكن بذلك كسب أكبر كمية ممكنة من الضوء مع إمكان تكييف الهواء الداخلي بدون فقد عظيم في الحرارة أو التبريد أما الواح الزجاج العادية أو المزدوجة فقد استعاض عنها في سويسرا حديثاً بالزجاج التوأمي وهو من أحدث الأنواع التي أنتجتها الصناعة ويتركب من لوحين رقيقين من الزجاج في إطار واحد . بينهما طبقة مفرغة لا يزيد سمكها عن ٥ مم وله قدرة كبيرة على عزل الصوت والحرارة . والاضاءة بهاتين الطريقتين - القوالب الزجاجية والزجاج التوأمي - من أحسن أنواع الاضاءة التي يمكن استعمالها في مصر عند الاحتياج الى عمل فتحات كبيرة الحجم حيث أنها جربت وانتشر استعمالها في المناطق الحارة الأمريكية كاللوكسبك والبرازيل فثبت صلاحيتها لعزل الحرارة المرتفعة في الصيف والبرودة في الشتاء . ويفضل استعمال الشبائيك الحديد على الخشب في مباني المكاتب وكذلك جميع أنواع المباني التي محتاج فيها الى كمية كبيرة من الضوء المنتظم التوزيع كالاستوديوهات وصالات العمليات . الخ حيث أن ضخامة سمك الاسطوانات والحلوق تحجز كمية كبيرة من الضوء زيادة عن أن وجودها عكس الضوء يضايق النظر

وقد أثبتت التجارب أن أحسن أنواع الشبائيك ملائمة لمباني المكاتب هي الشبائيك المصنوعة من البرنز والتي يمكن تعويض ارتفاع سعرها نوعاً ما في توحيد نموذج الشباك في كل المبنى . وفي حالة استعمال فتحات كبيرة المساحة من الزجاج العادي أو البللورى فيستحسن تقسيمها عرضياً حتى لا تساعد على نقل الصوت والضوضاء الخارجى بواسطة الذبذبة وتستعمل هذه الطريقة خاصة في الأدوار السفلى القريبة من الشوارع في كثير من المكاتب الألمانية ولضمان تعادل وتنظيم الاضاءة في الداخل يستحسن عمل قواطيع داخلية من الزجاج وخاصة عند ميل الواجهات نحو الشرق أو الغرب لمنع سقوط الظل الجانبي - العرضي - وفقد جزء كبير من الضوء الساقط على المكاتب وتكون القواطيع في هذه الحالة عبارة عن شرايح متحركة غير ثابتة من الزجاج التشيكوسلوفاكى المصنفر أو الزجاج المزدوج وطبقة من حرير الزجاج لضمان عزل الصوت وعدم انتقاله من حجرة الى أخرى خصوصاً من حجرات الآلة الكاتبة ومعامل الأبحاث الى حجرات الرسم والكتابة والادارة . أما انتظام توزيع الاضاءة الطبيعية والسيطرة عليها حتى لا تتأثر بتغير الضوء الخارجى وتغير قوته كما هو الحال في التهوية الصناعية وتكييف الهواء فما زالت ضالة المهندسين المشدودة الى أن توصل المهندس السويسرى PROF. O.R. SALVISBERG الى حل توفرت فيه السهولة الاستعماله مع قلة النفقات وقد طبقه عملياً في مكاتب شركة لاروش السويسرية في بازل حيث استعمل الجهاز المستعمل في قياس قوة الاضاءة في التصوير SELENZELLEN وثبته في سطح المبنى على أن يكون متصلاً أوتوماتيكياً بموتورات صغيرة كل منها يدير عامود صف من شماسى الشبائيك وقد صممت فتحات الشبائيك على أن تكون قوة الاضاءة عند فتحها كاملة في الظل - عكس اتجاه الشمس - هي قوة الاضاءة فنيا لراحة الموظفين والرسامين في صالات الرسم والمعامل . فإذا ازدادت قوة الاضاءة بسقوط الشمس على الواجهات سجلها السلوسيل فتتحرك الموتورات عدد خاص من الدورات وتسدل الستار الى درجة معينة والعكس بالعكس عند اختفاء الشمس وراء السحب أو ميلها نحو الغروب فتفتح الشبائيك كلها .

وعند بدء الظلام ونقص الاضاءة الخارجية عن قوة الاضاءة اللازمة يتحول التيار المحرك للموتورات الى الاضاءة الصناعية فتضىء المصابيح تدريجياً من نفسها لتعوض الفقد في الاضاءة الطبيعية حتى اذا أظلمت الدنيا تماماً تكون الاضاءة الصناعية قد حلت تماماً محل الضوء الطبيعى . وبذلك تبقى قوة الاضاءة على المكاتب ثابتة مهما تغيرت الاضاءة الخارجية . وقد أثبتت التجارب للبروفسور أن عدم تغيير قوة الاضاءة بالطريقة السابقة يكثر الانتاج العملى بما يقرب من ١٠ ٪ مع عدم اجهاد أعصاب النظر زيادة عن توفر راحة الرسامين . وقد استعملت عربة خاصة معلقة لتنظيف المساحات الكبيرة من الزجاج في الواجهات بطريقة لا تستغرق زمناً طويلاً للواجهة بأكملها . والعربة معلقة على قضيب في الكورنيش العلوى ويمكن سيرها وتحريكها في جميع الاتجاهات . وبذلك يمكن لعامل واحد في مدة قليلة من الزمن تنظيف جميع شبائيك المبنى مرة في الأسبوع كما أن الطريقة الميكانيكية في ادارة الستار وفرت أيدي الخدم اللازمة لتحريكها من وقت الى آخر كلما تطلب ذلك .

وبلى توزيع الاضاءة في المكاتب طريقة اضاءة الطرقات وسيفرض لها بحث خاص في عدد آخر نظراً لأهميتها خصوصاً وأنها المحاور الأساسية في رسم المساقط لهذا النوع من المباني .

دكتور سبير كرم

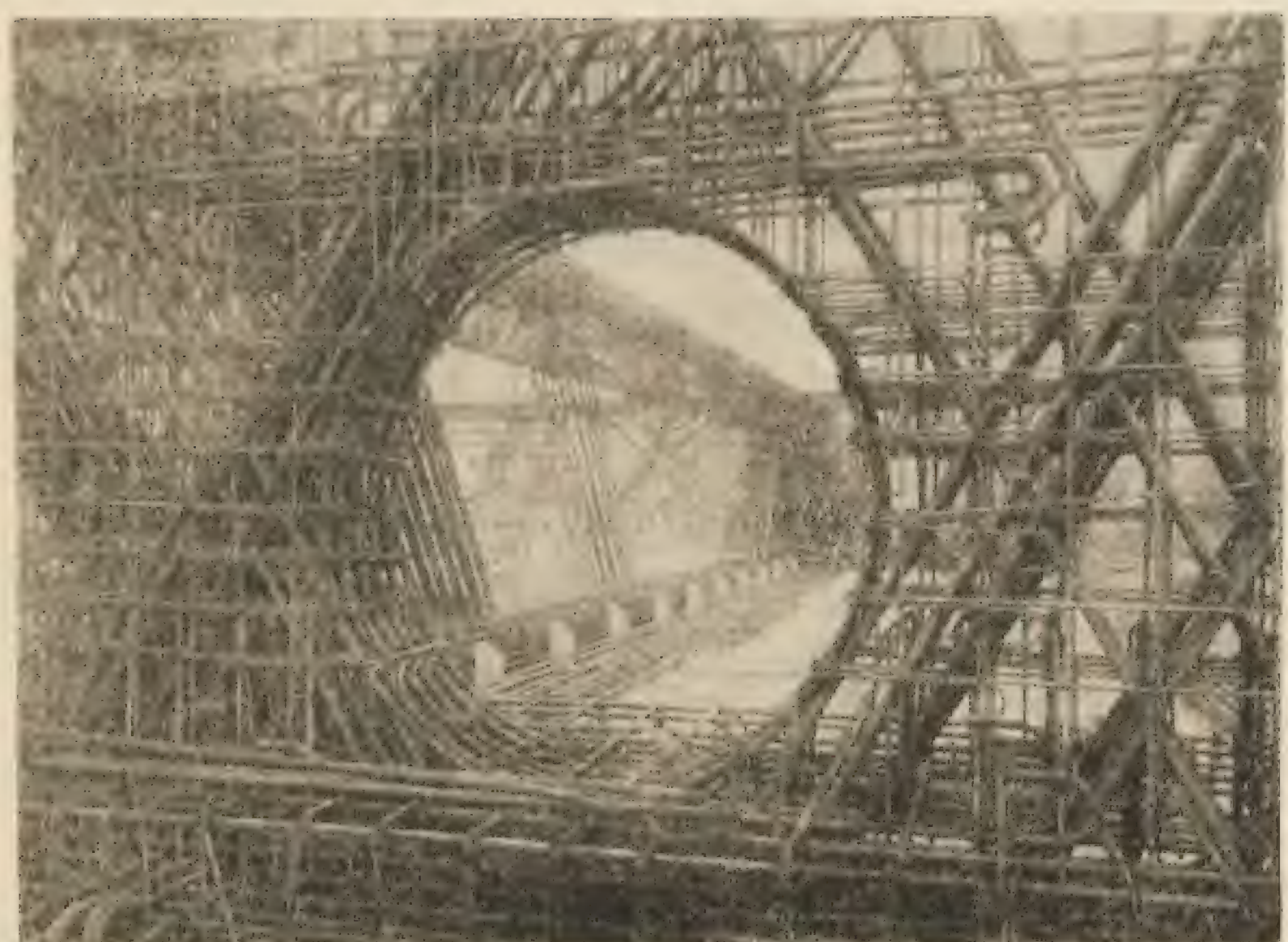
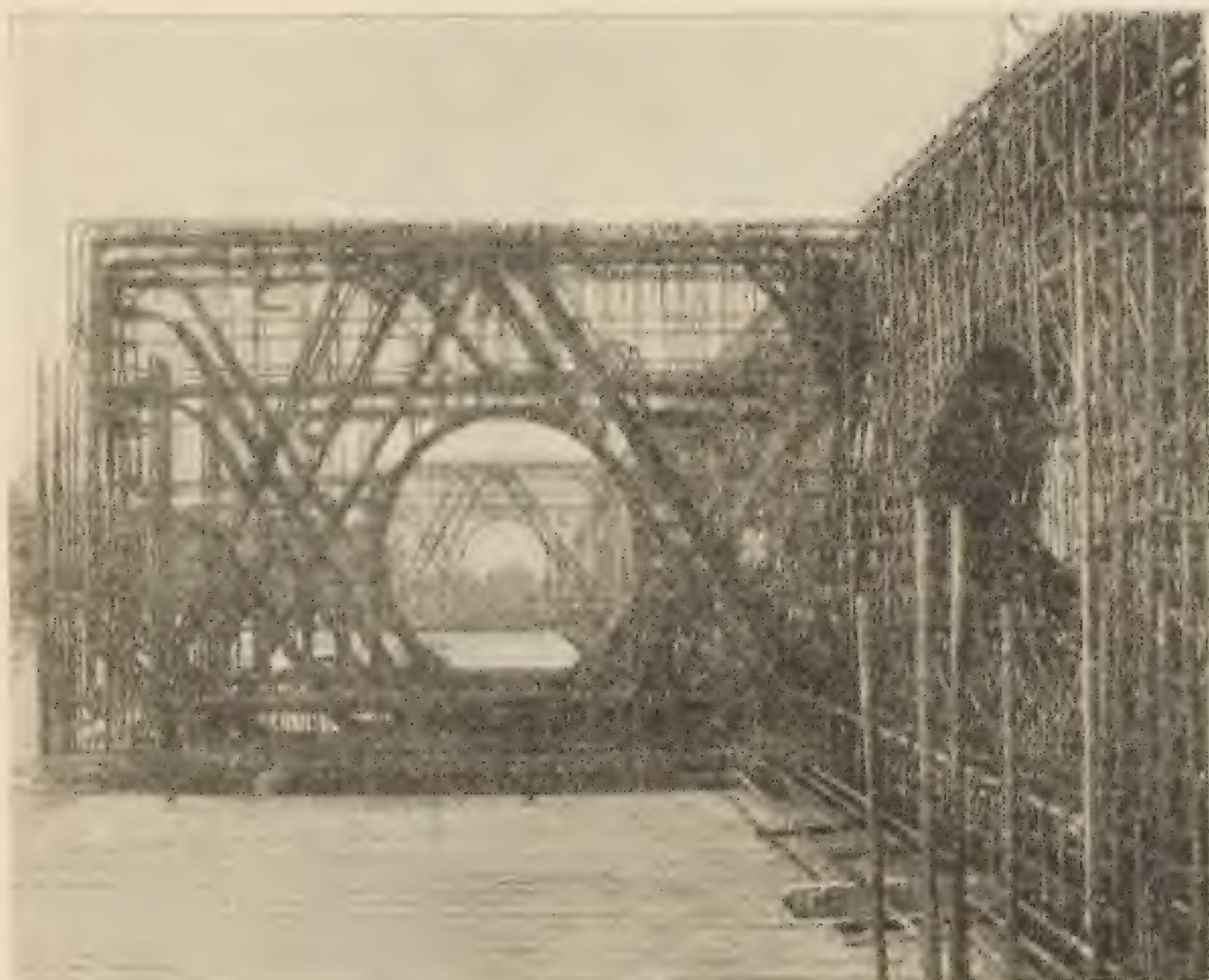


# الخرسانة المسلحة

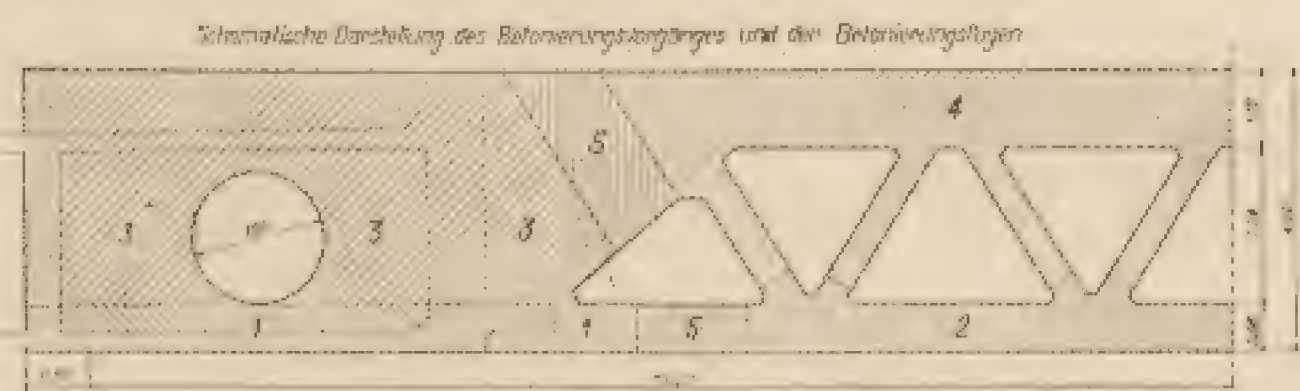
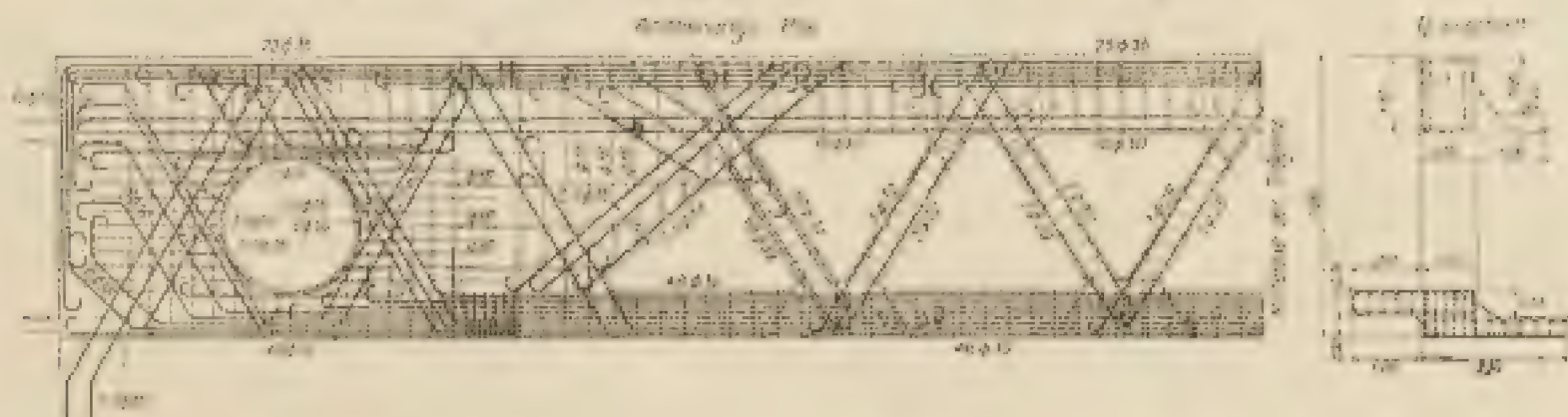
تجربة تحميل الكمرات الرئيسية

سقف صالة الاجتماع الكبرى

بناء عصبية الأمم الجديد بخفيف



( شكل ١ و ٢ ) حديد التسليح في نهايات الكمرات



( شكل ٣ ) تفاصيل حديد التسليح

( شكل ٤ ) ترتيب صب الخرسانة

يرتكز سقف صالة الاجتماع الكبرى ببناء عصبية الأمم الجديد على أربعة كمرات رئيسية بنيت على شكل اعتاب شبكية من الخرسانة المسلحة بطوال ٣١٩٠ ، ٣٤٠ ، ٣٦٠ ، ٣٨٠ مترا وارتفاع أربعة أمتار تتقاطع مع بعضها على بعد ٥٧٠ مترا من نقط الارتكاز .

والحمل الواقع على هذه الكمرات عال جداً ويتراوح بين ١٣٢٧ ، ١٩٢٧ طناً للتر الطولي للكمرة . فاحتاج بذلك الى تسليح جبار حتم استعمال حديد عالى المقاومة ونظرة واحدة الى هذا التسليح تظهر ما لهذا البناء الفذ من أهمية خاصة ( شكل ٢ ، ٣ ) وشكل ( ٣ ) يبين تفاصيل التسليح . وقد استعمل في تسليح رأس الكمرة السفلى ٤٨ سبيخ قطر ٣٦ ملليمتر .

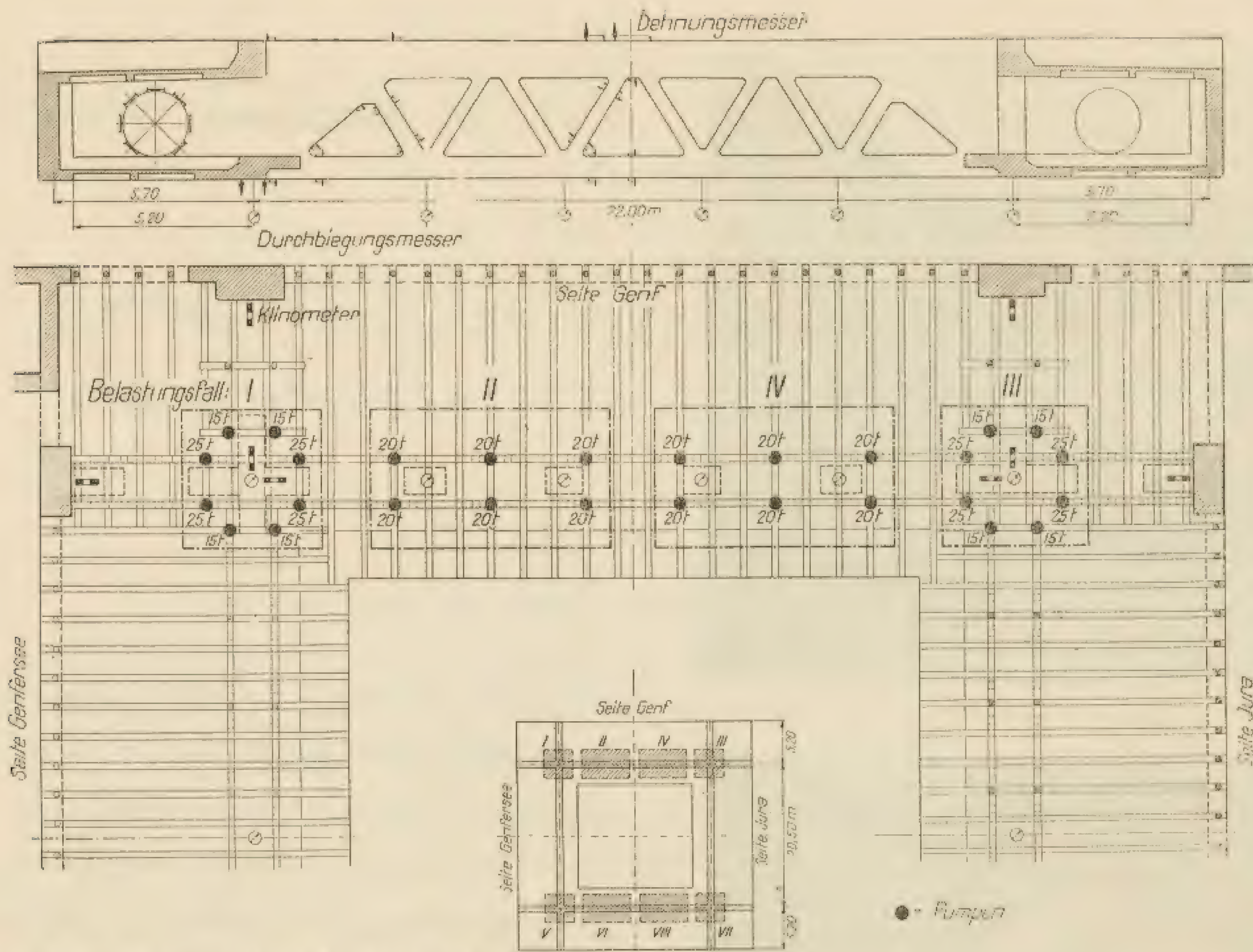
وشكل ( ٤ ) يبين برنامج الصب لأجزاء الكمرة المختلفة لتقليل فعل الانكماش في الخرسانة الى الحد الأدنى .

تحتسب هذه الكمرات عادة على فرض أن الأعضاء متصلة ببعضها بمفصلات أى بدون مراعاة ما لموضع الارتباط من صلابة فتتبعين القوة في كل عضو بطريقة حساسية أو تخطيطية على فرض أنها تعمل على خط محوره .

واجريت تجارب لاختبار المواد التي استعملت في البناء فتحددت مقاومة الخرسانة للكسر لتوازي المستطيلات بقطاع ١٢ × ١٢ سم وارتفاع ٣٦ سم بمقدار ٣٢٥ ك/سم<sup>٢</sup> وتحدد معامل المرونة للخرسانة بحوالى ٣٥٠٠٠٠ ك/سم<sup>٢</sup> .

وبلغ حد المرونة للحديد ٢٦٠٠ ك/سم<sup>٢</sup> ومعامل المرونة ٢١٠٠٠٠ ك/سم<sup>٢</sup> .





( شكل ٥ ) ترتيب المكابس الهيدروليكية وأدوات القياس في عمل التجربة

وكانت الاجهادات المسموح بها لهذه المواد ١٦٠٠ ك/سم<sup>٢</sup> للحديد و ٩٠ ك/سم<sup>٢</sup> للخرسانة ترتفع الى ٢٠٠٠ ، ١٢٠ على التوالي عند مراعاة فعل الحرارة والانكماش في الحساب  
أجريت تجربة هذه الكمرات بعد تمام بنائها بمدة تتراوح بين شهرين وخمسة أشهر من تاريخ صب الأجزاء المختلفة تحت اشراف الأستاذ الدكتور روش مدير معمل تجارب المواد للحكومة السويسرية والأستاذ بجامعة زيورخ .  
تقرر عمل التجربة بحمل قدره ١١٢٠ طناً. ولما كان استحضار أثقال بهذا المقدار لتحميل السقف بها ليس بالعملية السهلة علاوة على ما يتطلبه من النفقات الباهظة والمدة الطويلة استغنى عنها باستعمال المكابس الهيدروليكية لاجداث القوى المطلوبة وتمتاز هذه الطريقة عن سالفها بقصر الوقت اللازم لاجراء عملية التحميل بها فهو لا يستغرق بضع دقائق ومن السهل اعادة عمل التجربة عدة مرات ولا يكلف ذلك أكثر من رفع الضغط وخفضة في المكابس ومن السهل الوصول الى أقصى قيمة للتحميل على دفعات والرجوع بعد كل منها الى الصفر لدراسة فعل التحميل المتغير . ويمتاز هذا النوع من التحميل بدقة ما نحصل عليه به من نتائج اذ أن قصر وقت التجربة لا يضطرنا الى ترك أدوات القياس مدة طويلة وهي مثبتة على المبنى مما يعرض قراءتها للخطأ ويترك مجالاً للمؤثرات الجوية كتغير درجة الحرارة في التدخل في نتائج التجربة ويعرض الآلات نفسها للتلف  
وللمكابس رد فعل مساو للقوة التي تضغط بها على المبنى يعمل على نقط ارتسكازها وهو ما يجب دراسة أثره بعناية عند وضع ترتيب التجربة .

وقد رتب المكابس في تجربة الكمرات التي نحن بصدها بين أسفل الكمرات والشدة الخشبية التي عملت لصب الخرسانة . فرص تحت كل كمر ٢٨ مكبس وحددت أقصى قوة لكل منها بمقدار مقاومة الأعمدة الخشبية للشدة في



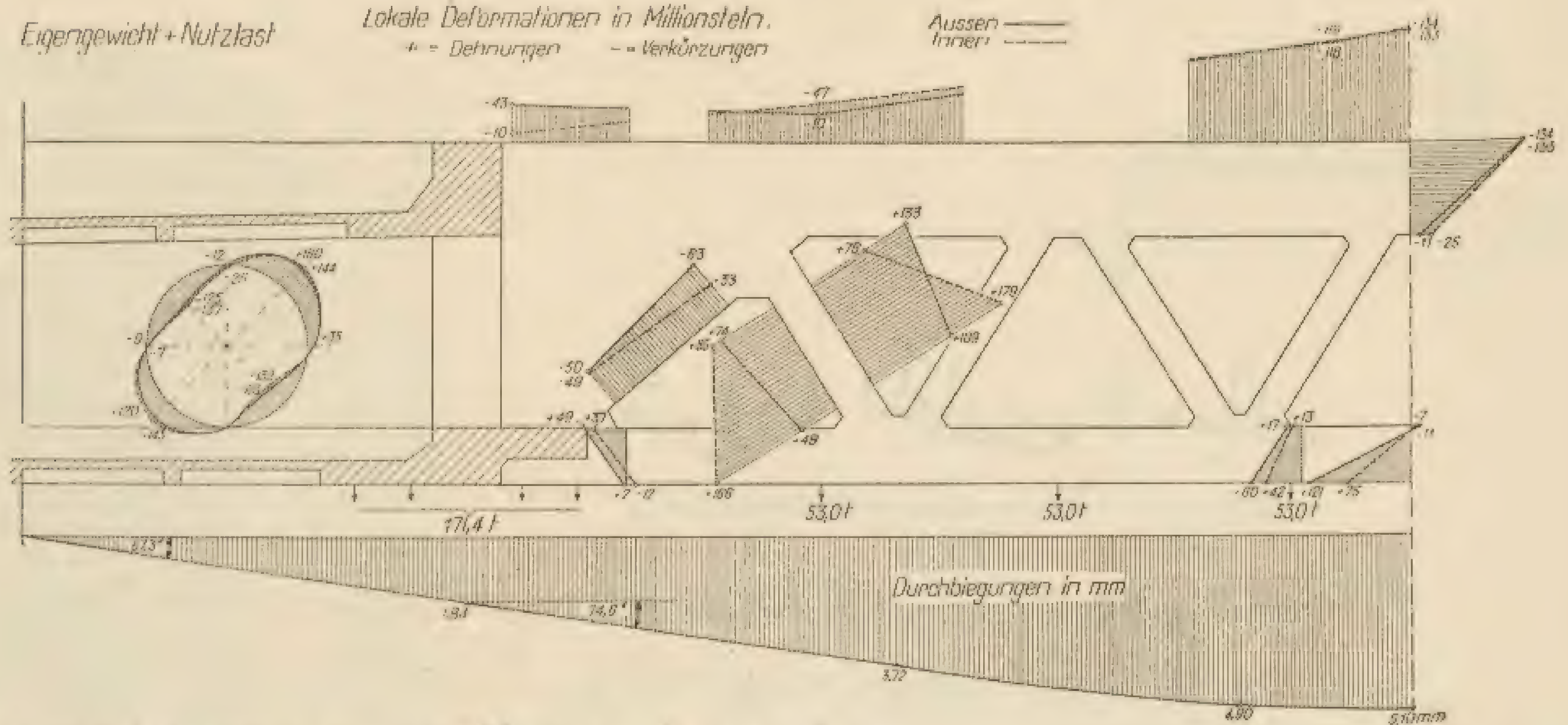
Eigengewicht + Nutzlast

Lokale Deformationen in Millionstel.

+ = Dehnungen - = Verkürzungen

Aussen ———

Inner ———



(شكل ٦) نتائج التجربة : أعلى مقادير التغير في وحدة الطول بواحد على المليون أسفل خط الترخيم وزوايا الدوران تحت تأثير وزن البناء والحمل الحى

الموضع الذى يقف عليه فكانت هذه القوى ٢٥ ، ٢٠ ، ١٥ طنا في المواضع المختلفة وبها أمكن أحداث قوة قدرها ٥٦٠ طنا على الكمرة الواحدة وهو الحمل الذى تقرر اختبارها به وشكل (٥) يبين ترتيب المكابس وأدوات القياس . وضغطت المكابس الكمرات بقوى رأسية عملت عليها من أسفل الى أعلى أى في اتجاه عكسى لفعل الأحمال . وهذه الطريقة ولو أنها مخالفة لما هو قائم في الطبيعة الا أنه أمكن بها الوصول الى الغرض المطلوب بأقصر الطرق . فقيس الترخيم والاجهادات والدوران في أجزاء الكمرة المختلفة بكل عناية ومنها أمكن حساب هذه القيم في حالتها النهائية أى تحت فعل الاحمال الفعلية . وشكل (٦) يبين هذه القيم . وقد أوصلتنا هذه التجارب الى النتائج الآتية :

١ - بقياس الاجهادات والترخيم والدوران للكمرات تحت تأثير وزنها وذلك بتثبيت آلات القياس عليها وهى لا تزال مركزة على الشدة ثم بفك هذه الشدة تدريجيا وجد أن الكمرات كانت تحمل جزءا من وزنها وهى لا تزال رابضة على الشدة نتيجة لتصلب الخرسانة وعمل الحرارة في عمدها ورفعها عن القرم ثم انكماش خشب القرم نفسها عندما يجف ما به من ماء ورطوبة مما يجعله ينفصل عن الخرسانة ويتركها تحمل نفسها .

٢ - اشتركت السقوف المرتبطة برؤوس الكمرات مع الكمرات كوحدة في رفع الحمل . فنتج عن ذلك زيادة كبيرة في صلابتها مما أدى الى انخفاض قيم الترخيم والتقويض الى النصف تقريبا . فأقصى ضغط قيس في رأس الكمرة العليا كان حوالى ٥٠ ك/سم<sup>٢</sup> للخرسانة وأقصى شد في الحديد في رأس الكمرة السفلى بلغ ١١٧٠ ك/سم<sup>٢</sup> في حين أن الحدود المسموح بها في هذه الحالة أى التى يراعى فيها فعل الاجهادات الثانوية كانت ١٠٠ ، ٢٣٠٠ ك/سم<sup>٢</sup> للخرسانة والحديد على التوالي .

٣ - لم تتأثر قوى أعضاء الشبكية من تقوية رؤوس الكمرات إذ أن هذه عليها أن تحمل قوى القص مما لا دخل يذكر لرؤوس الكمرات فيه . ولكن الاجهادات التى بها لم تتجاوز الحدود المقررة

٤ - معامل السلامة للخرسانة والحديد بالنسبة لمقاومتها للكسر هو ٢ ، ٣ على التوالي

٥ - الاجهادات الثانوية الناتجة عن صلابة نقط ارتباط الأعضاء عالية جدا وهى في المتوسط ٧٠٪ من الاجهادات الرئيسية الناتجة عن قسمة القوة على مساحة القطاع العرضى للعضو . وقد وصلت قيمة هذه الاجهادات في بعض المواضع الى ١٧٠٪

تعد هذه الكمرات فوز عظيم للخرسانة المسلحة والنهية العظمى لدرجة استغلال خواصها

دكتور سبر مرتضى



## ضرورة المجارى للمباني

يقوم المالك بإنشاء منزله أو عمارته ويوصلها بالمياه لضرورة ذلك لسكان المنزل ثم لا يفكر في توصيل المبنى للمجارى الا توفيراً لنفقات الكسح وإنشاء خزان التحليل ومجرى التسرب ( ترانش ) أو ما يسمى بالمجرور وقليل من المالك يعلم أن توصيل المبنى للمجارى ضرورى لسلامته ولازم لصحة أهله فكما أن جسم الانسان يلزمه التخلص من فضلاته أولاً بأول فإن المنزل يحتاج للتخلص من الفضلات المنزلية بدون ابطاء . وتراكم هذه الفضلات أسفل أرض المنزل يعرض أساسات المبنى لخطر الرطوبة التى ترتفع وتظهر على الجدران السفلى وتعمل تدريجياً على تفكيكها وتآكل سطوحها المعرضة للجو ويتصاعد من هذه الرطوبة غازات عفنة الرائحة ولذا يلزم كسح خزان المنزل كلما ارتفع منسوب المياه به وقرب من سطح الأرض لتخفيف هذا الضرر ولا يخفى أن تسرب مياه الخزان الى باطن الأرض قد يسبب هبوط التربة تحت أساسات المنزل اذا كان الخزان والترانش قريباً من جدرانه كما هو الحال فى معظم المنازل الغير موصلة للمجارى . ويتوالد البعوض داخل الخزانات تحت المنازل اذا تركت أعلا المواسير الراسية بدون غطاء شبكى مناسب وهو ما يسمى بالطنبوشة وعند كسح الخزان يتعرض أهل المنزل ومن جاورهم ومنهم الأطفال والأولاد الصغار لخطر الحى وخصوصاً التيفويد اذا لم يلاحظ عمال الكسح القيام بعملهم ليلاً وبدون أن تتناثر بعض الفضلات على سطح الأرض حول الخزان فيصل اليها الذباب أثناء النهار . واذا كان منسوب مياه الرش مرتفعاً وقريباً من سطح الأرض فإن تسرب المياه الى باطن الأرض يقل حتى ينعدم ويمتلىء الخزان ويلزم كسحه فى فترات قريبة تسبب للمالك نفقات غير محتملة

والحل الأول والأخير لذلك كله هو توصيل المباني للمجارى العمومية بالمدينة وكل مدينة أو بلدة توصل الى منازلها المياه يجب إنشاء مشروع مجارى لصرف فضلات منازلها . ومن الشائع ان مشروعات المجارى ليست من المشروعات الاقتصادية التى تعود بالربح والمال على أهل المدينة ولكن فى الحقيقة اذا قدرنا الوفرة الناتجة من عدم اجراء الكسح وان المباني الموصلة للمجارى تبقى أطول من المباني الغير موصلة وان فضلات المجارى يمكن الانتفاع بها فى إنشاء مزرعة مجارى مثمرة وتستخرج من أحواض التنقية السماد النافع للزراعة وغاز الميثان الممكن استعماله للتدفئة أو لإدارة الماكينات وان صحة أهل المدينة تتحسن بإنشاء مشروع المجارى وتقل الحميات والوفيات بها واذا حسبنا زيادة الكسب الذى يناله الشخص سليم الصحة عن الشخص الضعيف واذا قدرنا ثمننا للأشخاص الذين نبقى عليهم بتقليل الوفيات محسوباً على أساس الكسب الذى يناله كل شخص مدى حياته وان قدرنا جميع ذلك لاستخلصنا أن مشروعات المجارى للمدن هى من خير المشروعات الاقتصادية .

محمد وصفي

وكيل مصلحة المجارى الرئيسية



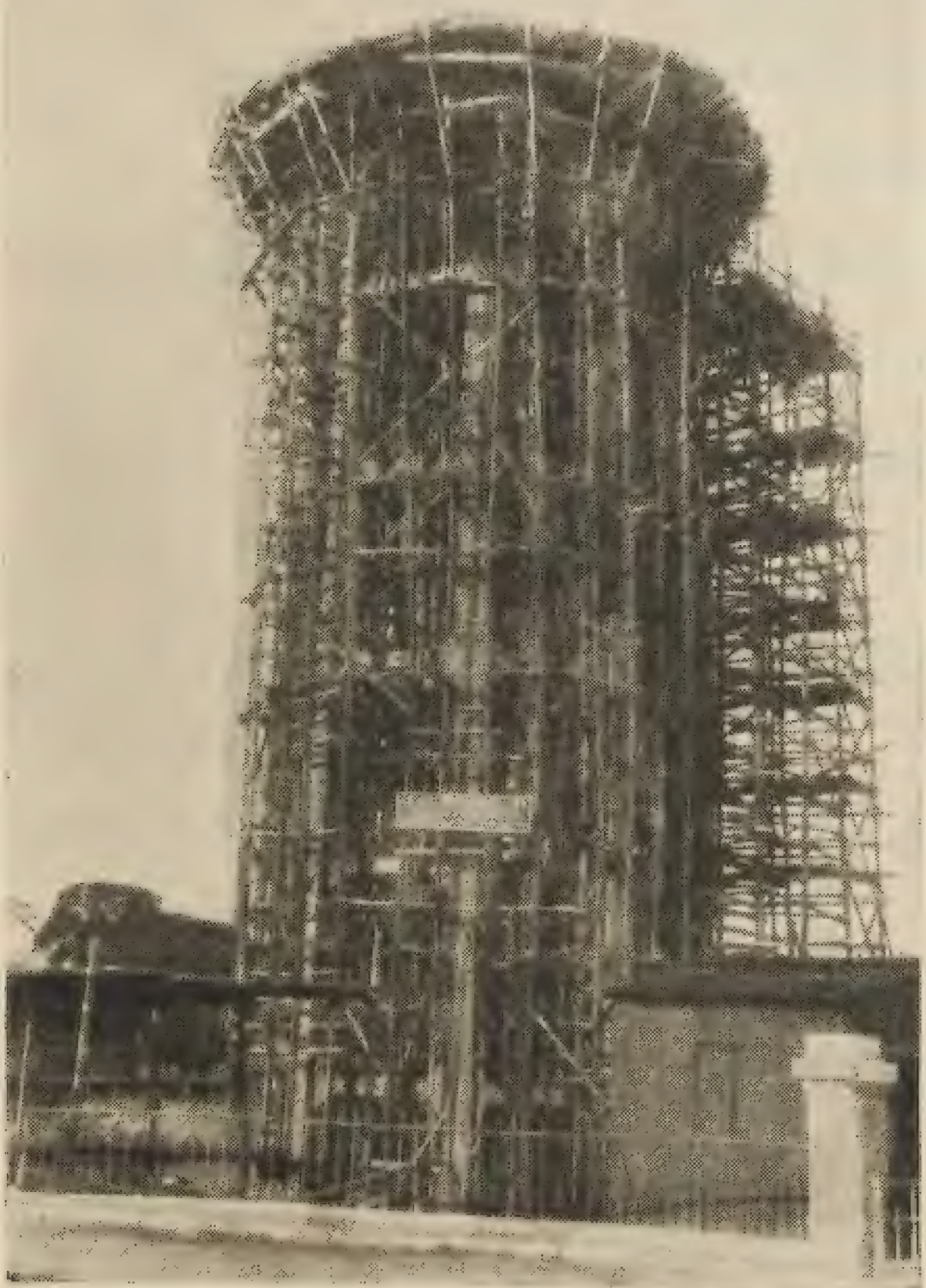
# التنظيم

خزان تعادل مرتفع للمياه سعة ١٠٠٠  
متر مكعب بمشغل التنظيم بامبابه

## وصف عام

هذا الخزان والبرج الحامل له وأساساته انشئ من الخرسانة . وينقسم الخزان الى اسطوانتين سعة كل منهما ٥٠٠ مترا مكعبا ويفصل بينهما حائط دائري — وطبيعى أن هذا التقسيم يوزع الحمل بانتظام على البرج والأساسات في حالة ما يكون أحد الجزئين خال من المياه . والخزان مغطى بسقف دائري من الخرسانة المسلحة وبه ميل بسيط للخارج وذلك لتصريف مياه الامطار ووضع على هذا السقف طبقة سمكها ٥ سم من مادة السلتون (CELTON) لمنع التأثيرات الجوية على المياه — ويحمل هذا السقف أعمدة محمولة على الحائطين الدائريين للخزان . وفي وسط السقف منور خشبي مضمن الشكل للتهوية حيث أن شبائكه شمسية بدون زجاج . ويحيط بالخزان من الخارج طرقة عرضها ٨٠ مترا ومحاطة بقوائم خشبية والواح مفرزة وبها الفتحات اللازمة من شبائكه شمسية بدون زجاج للتهوية ويعلو كل من الحائطين الدائريين الداخلى والخارجى للخزان افريز عريض متصلين أيضا بسقف صغير . ومثبت بجانب كل حائط سلم بحارى حديدى يمكن من النزول الى قاع كل خزان .

والبرج مقسم الى ستة طبقات بواسطة كمرات كالبيين بالرسم بحيث يمكن استعمال هذه الطبقات كمخازن أو مكاتب وخلافه عند اللزوم ويوجد سلم حديدى يوصل من الأرض الى أعلى البرج . ويتصل الخزان بهذا السلم بواسطة باب





وأمامه صدفة بالطريقة الخشبية المحيطة بالخزان . وبهذه الطريقة سلم بحارى يوصل للافاريز بأعلا حائطى الخزان . وعمل سلم آخر يوصل من الافاريز الى المنور الخشبي بالقبة حيث يوجد باب صغير للوصول الى سطح الخزان الأعلى ويوجد درابزين حديدى لجميع السلالم والافاريز بأعلى حائطى الخزان وحول سطح الخزان من أعلى وعمل سلم حديدى يقوم بعملية وضع العلم فى المناسبات وكانع لتأثير الصواعق وذلك باتصاله بالأرض بواسطة شريط من النحاس . والخرسانة التى لزمتم للخزان ركبت من ٥٠٠ كج اسمنت ٥٠٠ متر مكعب رمل ٧٥٠ متر مكعب زلط نظيف مدرج الحجم يمر من حلقة قطرها ٢ سم .

والاساسات محسوبة على أن تتحمل التربة حمل قدره كيلو جرام واحد على السنتيمتر المربع فى أقصى حالات الرياح الشديدة وباعتبار أن الخزان مملوء بالمياه .

وبمقارنة انشاء مثل هذا الخزان بآخر من الصلب المعدنى نحصل على المزايا الآتية :

- أولاً — عدم الاحتياج لدوام صيانة البويات التى يسبب اهمالها تأكل الصلب المعدنى بالصدأ
- ثانياً — أن معظم المواد المستعملة فى الخرسانة موجودة بوفرة فى جميع أنحاء القطر المصري
- ثالثاً — تشغيل أبادى مصرية كثيرة مختلفة فى عملية الانشاء بالخرسانة المسلحة حيث أن أجزاء خزان صلب معدنى تستورد جاهزة للتركيب فتحتاج لعدد قليل من العمال ولا سيما الحدادين لتركيبه فقط .
- رابعاً — الاقتصاد فى التكاليف حيث أن تكاليف مثل هذا الخزان تكلف ٧٥ ٪ على الأكثر عما لو عمل من الصلب المعدنى مع توفير فى نفقات الصيانة .

### المواسير

يمتاز هذا الخزان بالاقتصاد فى المواسير اذ أن ماسورة التغذية للخزان هى نفس ماسورة الصرف للاستهلاك . ولهذا السبب سمى خزان تعادل Equalising Tank وهذه الماسورة بقطر ٤٥ سم وتتفرع تحت قاع الخزان بفرعين لتتصل بكل من جزئى الخزان على حده . وبحكم كل من هذين الفرعين بواسطة فالف — Valve — ويصير تغذية الخزان بمقدار الفرق بين كمية المياه الخارجية من محطة مياه الجزيرة والجزيرة وكمية المياه المستهلكة وذلك أثناء الوقت الذى يقل فيه الاستهلاك الى حده الأدنى . وتستعمل هذه الكمية المخزونة فى التغذية عند نقص الكمية المعدة للاستهلاك عند الحاجة وذلك أثناء الوقت الذى يصل فيه الاستهلاك الى حده الأعلى .

هذا فضلاً عن الفائدة الأساسية بعمل هذا الخزان وهى التغلب على وصول المياه الى المساكن العالية بدون استعمال طلمبات داخلية بالمنازل العالية الارتفاع . وتقليل حالات الانفجار فى المواسير الى الحد الأدنى وذلك لأن ضربات المياه Water hommers داخل المواسير تجدها منفصلاً بوجود الخزان .

وتصرف المياه الزائدة بماسورة الفائض التى يتصل بها فرع آخر عند قاع الخزان لصرف مياه الغسيل وتحكم ماسورة صرف مياه الغسيل بواسطة فالف . وهذه الماسورة بقطر ١٥ سم ولها فرعان يتصل كل منهما باحد جزئى الخزان .

مهندس مهندس

مدير أعمال التصميمات بمصلحة التنظيم

« يتبع »



# تعليم الهندسة بكلية الطب

الدكتور عمر الواهر الوكيل بك

## أستاذ علم الصحة والطب الوقائي بالجامعة

قد يكون باعثاً على التعجب والاستغراب أن تشمل مقررات التعليم في مدرسة الأطباء أشياء من صناعة المهندسين واختصاصهم . ولكنه تعجب ما يعتم أن يزول اذا تذكرنا أن المهندس والطبيب تربطهما معا من أقدم الأجيال روابط عديدة في خدمة المجتمع الانساني حتى لقد كان الأطباء أحيانا كثيرة مهندسين والمهندسون أطباء .

من ذلك أن أب الطب أو جده الأكبر وهو ( امحوتب ) الذي اتخذ الأطباء المصريون الآن رمزا لجمعياتهم وشعاراً لمؤتمراتهم . كان في الوقت ذاته مهندسا بارعا يشار إليه بالبنان . ويكفيه فخراً ما يقال أنه الذي بنى اهرام سقارة بخلاف ما شيد من المعابد والمنشآت .

ومع أن الطبيب ربما كان أعرق أصلاً وأقدم عهداً كخادم للمجتمع الانساني منذ كان البشر في عصور الفطرة الأولى فانه بغير المهندس لم يكن الانسان ليرقى سلم الحضارة فيسكن المدن ويوصف بالتمدن . وبغير تكاتفهما سوياً لم يكن مستطاعاً أن يتقى الانسان التمدن أخطار حياته الجديدة . وبصفة خاصة اخطار الوسط أو البيئة التي يعيش فيها .

ونذكر بصفة خاصة الوسط أو البيئة التي يعيش فيها الانسان لسببين أولهما لأن تحسين الوسط أو تصحيح البيئة كان في عهد الرومان ثم في أوائل القرن الماضي أى قبل اكتشاف الميكروبات والطفيليات بوقت طويل . هو الأساس الذي قامت عليه النهضة الصحية الحديثة التي نرى ثمارها اليوم . والسبب الثاني لأن تحسين الوسط لا يزال الميدان الأكبر الذي يتضافر فيه المهندس والطبيب سوياً لخدمة المجتمع .

فأينما أدرنا البصر وجدنا أثر اشتراك المهندس والطبيب . وكلما أمعنا النظر زاد يقيننا أنه لا غنية لأحدهما عن الآخر بحيث صار واجباً أن تمهد لهما سبل التفاهم . فيعلم الطبيب أشياء من الهندسة والمهندس أشياء من علوم الطبيب .

ولنضرب لذلك من الأمثال تلك الشؤون الرئيسية التي يعنى بها علم الهندسة الصحية . وهي تنقية المياه وتصريف الفضلات السائلة والجافة وتخطيط المدن والقرى وإنشاء المباني .

نجد أن هذه الشؤون التي قد يظنها البعض من صميم أعمال المهندسين هي في الوقت ذاته من أهم ما يتصل بشؤون الأطباء الصحيين إذ أن لها أبلغ الأثر على حياة الانسان الفرد وحياة المجتمع .

فالطبيب هو الذي يلمس الحاجة اليها فيما يراه من زيادة انتشار الامراض وارتفاع نسبة الوفيات بين الناس وهو المسئول الأول عن المطالبة بمشروعاتها في الجهات المحرومة منها . وهو بعد ذلك المستشار الذي يجب اعداده لابداء الرأي



لزملائه المهندسين في مواقع المشروعات وتصميماتها حتى تفي بالوقاية الصحية المرغوبة . ولفت النظر الى ما قد يعتريها على الزمن من العيوب أو يلزم ادخاله عليها من ضروب الاصلاح الحديث .

لذلك لا عجب اذا رأينا مقررات الدراسة الطبية وخاصة في بلاد رديئة الوسط كبلادنا تشمل غير قليل من الهندسة الصحية . مثل اختيار مأخذ مياه الشرب وطرق تنقيتها وأنواع أحواض الترسيب والمرشحات البطيئة والسريعة والمواد الكيميائية المستعملة للترسيب والتطهير وطرق انشاء الآبار وصيانتها وتوزيع مياه الشرب . ومثل أنواع المراحيض التي يمكن استعمالها في القرى والمدن وأنواع الخزانات وطرق مد المجاري المنزلية والمجاري العامة وتنقية المتخلفات السائلة والتصرف فيها وطرق جمع الفضلات الجافة أى القمامة والتصرف فيها . ومثل قواعد تخطيط المدن والقرى وانشاء الطرق والحدائق ووسائل التهوية الطبيعية والصناعية والتدفئة والاضاءة وأنواع المواد المستعملة للبناء وطرق منع الرطوبة الأرضية وغير ذلك مما يتصل بانشاء المباني . ومثل المواصفات الصحية اللازم توفرها في المنازل والمصانع والمدارس والمستشفيات وسواها . بل كذلك شيئاً من العلم بطبقات الأرض وطبائع الجو والكيمياء الصناعية وغير ذلك .

وفضلاً عن دراسة الطلبة لهذه المواضيع بصفة مقتضبة بجانب ما يتلقونه من فروع الصحة العامة والطب الوقائي فإن هناك دراسة عالية أخرى ( لـ دبلوم الصحة العامة ) لتخرج أطباء صحيين اختصاصيين قد لا يقلون معرفة بالهندسة الصحية عن المهندسين أنفسهم وان كانوا بطبيعة الحال أقل منهم دراية بشئون المعمار في ذاته .

فاذا تركنا جانباً علم الهندسة الصحية الذي يشترك فيه الطبيب الصحي والمهندس الصحي فإننا نجد أموراً أخرى ذات صلة شديدة بصحة السكان تحتاج لكثير من التفاهم والتزامل بينهما ويجب لفت النظر اليها من عهد الدراسة .

ونضرب لذلك مثلاً مشروعات الري بالذات . التي يقصد بها انماء الثروة الوطنية . فهذه كثيراً ما تحتاج لرأى الاطباء الصحيين . فتغيير نظام الري في جهة من حوض الى مستديم ينشأ عنه دائماً انتشار قواقع البلهارسيا في قنوات الري وبالتالي تنتج حالة عجيبة هي موت السكان بسبب احياء الأرض . وهي مشكلة وان كانت لا تزال عويصة الحل اذ يقف فيها الصالح العام من وجهة الثروة والصحة على طرفي نقيض فانه يمكن على الأقل تخفيف الأضرار شيئاً اذا أخذ المهندس رأى الطبيب فأوصى بإبعاد الترع والمصارف عن المساكن والحرص في وضع المناسب لتمام جفافها بضعة أسابيع كل عام ومن ذلك أيضاً التأخر في انشاء المصارف الذي دعا لرفع مستوى الطبقة المائية الأرضية فأضر ذلك بالزراع كما أضر بصحة السكان أى جعل الأرض رطبة تسهل فيها حياة ( أجنة ) الانكاستوما بل زاد بسبب ذلك عدد البرك والمستنقعات التي يتوالد فيها البعوض الناقل للملاريا والتي تنفق الخزانة العامة ألوف الجنيهات كل عام لردمها

ويتضح من ذلك كله أن علاقة المهندس بالطبيب وعلاقة الطبيب بالمهندس هي أمر جوهري لصالح المجتمع وانه يجب أن يتعلم كل منهما شيئاً من أعمال الآخر واختصاصه .

الدكتور عبد الواهر الوكيل بك

استاذ علم الصحة والطب الوقائي بالجامعة





القناع الحي  
E.D.





لعل في القراء من يظن أن الآثار المصرية القديمة ، التي تخلفت لنا عن الفراعنة ، والتي تملأ الآن المتحف المصري بالقاهرة ، ومتاحف العالم طراً ، وتغشى أكبر قسط من أرض مصر ، والتي يحج الى رؤيتها الزوار من أقصى الأرض ومختلف الأمم ، ليست الا أحجاراً صماء ، وأشياء وأدوات جافة ، لم تكتمل كل درجات الفن ، وليس عليها مسحة من الجمال . فقيمتها في نظره فقط هي تاريخها السحيق وقدم عهدها .

فهل تحسب أولئك الرواد والزوار ، أفراداً وجماعات ، يتكلفون مشقة الانتقال الى أرض مصر ، ويبدلون أموالهم ، ليشاهدوا أحجاراً مرصوفة ، وأبنية من الصخر قائمة ، وعاديات تافهة ، قد يمكن أن نرى أمثلتها في كل مكان . أو هم تكبدوا ذلك من أجل الفن الذي تحويه . الفن الذي يجذب القوم جذباً ، ويرغم أشد الناس جفاء وخشونة على الإعجاب والاحترام .

فمنذ أشرق الشمس على أرض مصر ، وأرسلت اليها قرون أشعتها الدائمة الملازمة صيفاً وشتاء . ورسمت بها على الرمال ظلالاً أخاذة شعرية . وأسالت على سماء مصر في شروقها وغروبها ألوان الشفق الفاتنة . ومنذ انساب النيل بين بطاحها ، فكون واديه . وأنشأ هذا البساط الأخضر البديع على جانبيه . ومنذ حبا الله طبيعة مصر وجوها بالهدوء والاعتدال ، والصفاء والانسجام ، مع تلك الشمس السافرة التي لا تتقنع ولا تغيب . والقمر المتلألئ الذي يظل يحبي أراضيها بخيوط شعاعه الفضي الشعري ولا يحتجب . ومنذ استوطنت مصر السلالة البشرية من أولاد حام ، فنسبت فيها ذلك العنصر النشط المجد المتحفز . منذ كل ذلك . كان بمصر فن ، وفن رائع . نشأ من يومه قوياً . وكان فيها أثر بالغ للذوق الحسن ، ومعرفة للكثير من أسباب الجمال . ظهرت آثار كل ذلك في كل شيء ، وفوق كل حجر ، وفي كل بناء . منذ أول عصور ما قبل التاريخ حتى آخر عهد أولئك المصريين القدماء .

عظمة مصر  
في فنها القديم

وحيث نعمت مصر بالفن منذ الانسانية الأولى ، أو منذ أقدم المدينيات طراً ، فحديث الفن فيها هو حديث نشأة العالم الأولى ، أو حديث الحضارة والنور .

واذ ثبت الآن أن جميع فنون العالم انما نقلت عن فن مصر ، واقتبست منه ، وأثرت بدورها فيما جاورها بما نقلت واقتبست . فقد يكون الفن بمصر هو السجل الأقدم الذي يجمع أسس الفن وأصوله ودعائمه .

واذ سبقت مصر الأمم جميعاً الى الفن الجميل ، وأدركت أسرار الجمال في كل شيء . فأبرزت صور هذا الجمال في كل منتجاتها في تاريخها القديم . فان مصر هي التي بثت في العالم الروح الفنية التي تقدر الحسن وتفهم معاني الجمال . وموضوع الفن في التاريخ المصري هو موضوع الحياة المصرية القديمة كلها في مدار الحكم الفرعوني . فكل شيء ، وكل حركة ، وكل عمل ، كان للفن فيه أثر . وكان قطعة نفيسة تقتنى ، وتحمل الناس على الإعجاب بها .

وكان العالم الحديث يظن أن المصريين القدماء كانوا قوماً خشني الطباع ، مجردين من عوامل الرقة ودمائة الخلق . حتى أظهرت الاستكشافات العدة للبعثات الأثرية المختلفة ، ومصلحة الآثار المصرية ، خطأ هذا الظن بما أخرجت من جوف الأرض من كنوز وتحف ، ناطقة بأبداع صور الفن وأسمى معاني الجمال ، مما سنشرحه في كلماتنا القادمة ان شاء الله .

ولئن كانت مصر قد فقدت الكثير ، من سائر سلطتها الماضية . وسلبيها الدهر حريتها واستقلالها اللذين سجلهما لها التاريخ في العهود القديمة قروناً ودهوراً . فانها لم تفقد الفن في آثارها . ولم تفقد مظاهر الجمال في مخلفات قدمائها . وهذا المجد الموروث الذي نتيه به ليس هذه الصخور في محاجرها ، أو التي نقلتها السلطة والجبروت الى مواضعها . وانما هو أثر الفن في تكوينهم لها ورسومهم ونقوشهم عليها .

ولعل عزاء مصر . هذه الأرض التي حملت الفراعنة الأجداد وآوتهم ، وشهدت العظمة والمجد في أعلى درجاتهما . وصرعت عليها الدول المتعاقبة من مواطنين ومغربين ، فتحطمت في واديها دعائم الجبروت ، وتلاشت معالم القوة والبطش . لعل عزاء مصر الوحيد أنها لم تفقد الفن . ولم تفقد صور الجمال في آثارها .

أحمد يوسف





## المنزل الناجح الجميل

يظن كثيرون أن نجاح المنزل وجماله يتوقف على براعة المهندس المعماري وسلامة ذوقه . ويظن آخرون ان للمزخرف ( Decorator ) نصيب مهم في جمال المنزل الداخلي من حيث انسجام الألوان وتناسق الموبيليات والبيبلوهات وزخرفة الأسقف والحوائط ولكن الحقيقة التي لا يعرفها الكثيرون هي أن الجمال الحقيقي للمنزل عماده ما تقوم به صاحبة المنزل من مستكمالات ( The Touchig of the house ) . فلو أن تلك المستكمالات وضعت في غير مواضعها لهدمت في الحال كل مقام به المعماري والمزخرف من مجهود . ولما كانت هذه المستكمالات لا يمكن تمامها في مدرسة أو دراستها في كتب فهي عبارة عن معلومات عامة يكتسبها الانسان من البيئة التي نشأ فيها ومن كثرة التجارب والاطلاع والسياسة مع توفر الاستعداد الفني طبعاً وقوة الملاحظة فان ادارة هذه المجلة ترى لزوماً عليها لفت نظر سيداتنا وآ نساتنا الرقيقات الى الاطلاع في هذا الموضوع المهم وقراءة كل ما يكتب فيه شهرياً حتى نكون قد أدينا الرسالة كاملة غير منقوصة من حيث خدمة الفن من جميع نواحيه وفي آخر مراحلها ونرجو أن تساهم معنا سيداتنا وآ نساتنا المطلعات بمدنا بما لديهن من معلومات . وأنه ليسرنا ويسر القراء أن تقدم لهم سيدة فنانة معروفة مفتتحة هذا الباب بمقالة ممتعة عن الزهور في المنزل .



● **الزهور** رمز من رموز التهنية . ولذا فأننى أقدم تهنئتي لمجلة العمارة الناشئة بمقالتي عن الزهور . وانه لجليل جداً أن أبدأ مقالتي في هذه المجلة بالزهور ومن منا لا يحب الزهور وأى منزل جميل يخلو من الزهور .

فكرت وأنا مسرورة في ذلك الموضوع فوجدته على بساطته ملآن بالأبحاث الطريفة والمعلومات المفيدة التي اذا كان يعرفها بعضنا فقد تغيب عن الكثيرين .

استسلمت للخيال فسرعان ما ازدحت حديقة أفكارى بمختلف الأزهار قطفتها في الحال وها أنذا أقدمها لقرائى الأعزاء عليها تحوز القبول :

● **شراء الزهور أو قطفها من حديقة المنزل** : الزهور اما أن تشتري أو تقطف من حديقة المنزل ونصيحى لمن تشتري الزهور أن تدرس منزلها - وفازاته - أولاً حتى تتمكن من انتقاء اللون والصنف والحجم المناسب على أن لا تنسى مطلقاً أن يكون شراء الزهور آخر مأمورية قبل الرجوع للمنزل حتى لا تفقد شيئاً يذكر من جمالها وبهائها .

أما السعداء أصحاب الحدائق فعليهم اتباع النصائح الآتية ومكافأتى منهم صحة ورد .

أفضل وقت تقطف فيه الزهور حوالى شروق الشمس أو عند الغروب والأحسن حوالى الشروق حيث تكون الزهرة أنشط وأبهى منها في المساء . فاذا ما قطفت الزهور فيجب ألا توضع في الشمس مطلقاً لأنها تفقد بذلك بهجتها وكما لها وتشرع في الذبول حيث لا تستعيد رونقها مهما وضعت في ماء أو ظل بعد ذلك .

ولما كانت الزهور بطبيعتها تعطش جداً بعد القطف وجب وضعها في الماء بسرعة ويستحسن قبل تقليمها ولكن بعد غسلها لأن بلل الزهور يساعد على حفظ بهجتها .

بعد ذلك تبدىء عملية التنظيف . فيقص الشوك ويجرد العنق من الورق الزائد ويترك القليل منه لأن ترك الورق الزائد على العنق يساعد على سرعة موت الزهرة كما انه يعكر ماء الزهرية ويفسد رائحته . كما وانى أنصح أيضاً بعدم تقصير عنق الزهور أثناء التنظيف وتأجيل تلك العملية الى أن يأتى وقت وضعها في الزهريات .

● **كيفية توزيع الزهور** : كانت الطريقة المتبعة في الماضى في توزيع الزهور هي وضع أكثر ما يمكن منها على كل ترابيزة وفي كل مكان يمكن وضع الزهور عليه . ولكن هذه الطريقة لا نستسيفها اليوم ففضلاً عن انها متعبة للنظر . فاننا نرى فيها شيئاً من التكلف - والعكمة - فهي تجعل الصالون كأنه مزين لفرح أو احتفال ولا يتمشى مع الذوق الحديث ( Modern Taste ) الذى أساسه الاقتصار على ما هو ضرورى مع البساطة والجمال . وعليه فيكتفى جداً في الغرف العادية بمجموعة واحدة من الزهور ( group of flowers ) أو اذا لزم الحال مجموعتين وهذا منتهى ما يمكن وضعه واذا لزم الحال يمكن وضع - فاسة - صغيرة في ركن من الأركان أو على ترابيزة صغيرة فيها وردتين أو ثلاثة ويكفى ذلك في اعتقادى لايجاد الجو الفنى المطلوب .

ولما كانت فائدة الزهور هي بث الحياة في الغرف وجب اذن وضع المجموعة الأساسية في مقابلة الداخل . أما الأركان الهادئة المظلمة نوعاً فان وضع الزهور فيها لا شك يحياها ولكن في بعض الأحيان يكون في ذلك الهدوء ( شارم ) كبير



للغرفة. وفي هذه الحالة توضع مجموعة من الزهور الغامقة لتقوى - الغرض - المطلوب وفي هذه الحالة يكون رقيق ومريح للنظر. وتأثير الزهور يكون متضاعف اذا وضعت أمام مرآة خصوصاً اذا كانت موضوعة في - فاس - من البللور أو الزجاج الشفاف أما اذا تصادف وجود ترايزة كبيرة في وسط الصالون فان وضع الزهور عليها يكون أنسب وضع ولكن اذا كان هناك عدة ترايزات صغيرة موزعة هنا وهناك فيستحسن عدم وضع الزهور على احداها انما توضع على قطعة من الأثاث أما اذا كان بالصالون بيانو فمن المتبع أن يكون عليه مجموعة كبيرة من الزهور .

وفي غرفة نوم لسيدة فمن الرقيق وضع الزهور على التواليت ومن الممكن في غرفة النوم الفخمة وضع فازة كبيرة في جانب على الأرض ويوضع بها كام فرع من - الجلابول - أو بعض هذه الالبصال

● **كيفية انتقاء الفازات :** القاعدة العامة لانتقاء الفازات هي أن يكون هناك تتابع بين شكل الترايزة وشكل الفازة ثم شكل مجموعة الزهور التي في الفاز. فمثلا على ترايزة مرتفعة توضع فازة رفيعة ومرتفعة ويلاحظ أن يكون ارتفاعها وعرضها واتساع فتحتها مما يساعد على وضع مجموعة من الزهور في شكل مرتفع وعال . أما على ترايزة واطية مثلا فان شكل الفازة يجب أن يكون مفرطحا وحلقها واسع حتى تأخذ الزهور نفس الشكل بطبيعتها . ومن المفهوم طبعا في كل تلك الحالات أن حجم الفاز يكون مناسباً لحجم الترايزة ويتبعه في ذلك حجم الزهور كما انه من المستحسن انتقاء الفازات التي توضع مضادة للنور من البللور أو الزجاج الشفاف .

أما الكوب الذي انتشر استعماله يوماً بعد يوم في الطراز الحديث فتوضع فيها الزهور إما - ببيك فلور - وهي قطعة الزجاج المثقبة التي ترشق فيها الزهور حيث تنظم في - Mass - مرتفع وأما بدون البيك فلور حيث توضع فيها الزهور مقطوفة بدون عنق عاتمة والأولى توضع في الأماكن العالية مثل البيانو. أما الثانية فتوضع على الترايزات الواطية ولا توضع الكوب مطلقاً على أثاث بجوار الحائط بل يجب أن تكون في وسط الغرفة وعلى مسطح كبير .

أما في غرفة السفرة فقد قل أو كاد ينعدم في الطراز الحديث استعمال الفاز العادي واحتل مكانه (الكوب والجاردنير) وتستعمل الكوب على المائدة المستديرة أو المربعة . أما الجاردنير فتستعمل على الترايزات المستطيلة لأن معظمها مستطيل وقد يكون مركبا من عدة قطع . وفي هذه الحالة يمكن وضعها في أشكال هندسية مختلفة حسب الحالة . ولو بحث الانسان تطور الفاز على المائدة لوجده ضروري جدا للتمشي مع الطراز الحديث الذي أساسه البساطة والمنفعة والجمال . وذلك لأن الفاز العادي كان بطبيعته مرتفعاً يتبعه أن يكون وضع الزهور فيه عالياً ونتيجة ذلك أن الزهور تمنع من على المائدة من رؤية بعضهم البعض وتضايقهم أثناء التكلم . فكان ذلك سبباً مباشراً في تطور الفازة الى جاردنير . ولا زالت الجاردنير في تطور مستمر من واطى الى أوطى يتبعها طبعاً طريقة وضع الزهور .

● **كيفية انتخاب لون الزهور :** ان الزهور بطبيعتها وكثرة استعمالها جزء مهم من - الدكور - يجب أن يحسب لها الف حساب عند تركيب المويليات كاس. - Mass - وعند انتقاء الألوان يجب التأكد ان كانت - in Contrast - أو - in Hermony - وانه لمن الصعب جدا في هذا المقال المحدود أن أتكلم بتوسع في الألوان لأنه ولو ان الألوان



الأساسية ستة فقط الا ان لكل لون منها تونز — Tones — لا تعد ولا تحصى فمثلا في اللون الأحمر يوجد الأحمر البرتقالى والأحمر النبيذى والأحمر الطرايشى والأحمر المزرقي . . . الخ . وانى أخاف والحالة كما ذكرت أن أحدد لونا خاصاً فيتصور القارىء لونا آخر . ولكن من الممكن طبعاً أن أذكر بعض القواعد البسيطة الناجحة :

أولاً — وضع الزهور مختلفة الأنواع والألوان ولو انها أرقى طريقة لوضع الزهور فهي في الوقت نفسه أصعب طريقة وتتطلب ذوقاً سليماً وتجارب متعددة — ومفيش حلاوه من غير نار — ولكنى لأوصي بها الا من كان واثقاً من نفسه كل الثقة ثانياً — أن توضع الزهور كل لون في فازه على أن يكون بالغرفة الواحدة فازات مختلفة الألوان . وهذه أسهل طبعاً من الأولى ولو انها تحتاج الى مجهود أيضاً .

ثالثاً — أن توضع الزهور كل لون في غرفة على أن توضع الزهور الفاتحة أو الزاهية بجانب الألوان الغامقة وبالعكس . أما اذا درست الغرفة على أن يكون الزهور من لون الأثاث أو التنجيد أو الحيطان فيجب جداً مراعاة أن تكون من نفس التون — Tone — بالضبط لأنه من المتعب جداً أن ترى أحمر طرايشى وبجانبه أحمر برتقالى أو أزرق مخضر وبجانبه أزرق نبلى أو بنفسجى وعندى اذا لم يتوافر وجود زهور من نفس — التون — أن توضع زهور من لون آخر والا فالأفضل عدم وضع زهور مطلقاً .

● **انتخاب صنف الزهور :** ليس كل ما في الحديقة من زهور يصلح لأن يوضع داخل المنازل . فمثلا زهر الجهنمية والجارونية ولو انهما من الزهور الأساسية في كل الحدائق وتحتل المكان الأول من صناديق الزهور والأسوار . ولكن مع ذلك فهي لا تليق مطلقاً لوضعها في الزهريات داخل المنازل . أما الأصناف المناسبة المنتشرة الاستعمال فهي الابصال بأنواعها والبسلة والورد والداليا والاراولة يتبعها في الأهمية الاثرهينم والمنتور والباتونيا الخ . . . ولكن الحقيقة التي لا تناقش هي ان الورد سلطان الزهور وهو يليق لوضعه في كل مكان في المنزل . وقد انتشرت أخيراً موضة فرط الزهور في الكوب الشفاف وتعويمها

● **كيفية صبغ الزهور :** هنالك ألوان عند — الفلرست — ممكن أن تصبغ بها الزهور وطريقة الصبغ سهلة جداً إذ يذاب اللون في الماء وتوضع الزهور بعد قطعها مباشرة ويغمس جزء من آخر عنقها تمتص اللون في الحال وتلون الزهرة فيصبح لونها مزيج من لونها الأصلي والصبغة ويراعى أن يبرى آخر العنق كما يبرى القلم .

● **كيفية حفظ الزهور :** هناك طرق عديدة لحفظ الزهور أبسطها وأهمها تغيير ماء الزهرية كل يوم مع قص قطعة صغيرة من طرف العنق وتهوية الحجرة يوميا ليتمكن الحصول على أكثر ما يمكن من الضوء وأشعة الشمس لانها حياة الزهور . وقد قمت بعمل تجربة بنفسى فعاشت الزهور ضعف ما كان متظفرا . فاذا كانت ربة البيت تخاف تأثير الشمس والضوء على أقمشة المفروشات فيجب في هذه الحالة اخراج الزهور أطول مدة ممكنة في الفراندات .

هذه هي القواعد البسيطة لحفظ الزهور العادية . أما اذا كان لدى ربة المنزل زهور ثمينة أو غريبة النوع تعثر بها فيضاف الى ما سبق شرحه أن يوضع في الزهرية نصف قطعة سكر أو قطعة كاملة حسب حجم الزهرية وذلك بعد تغيير الماء . ويمكن بدل السكر استعمال قرص من الاسبيرين

الى هنا ينتهى حديثى عن الزهور والى اللقاء في العدد القادم حيث سأقدم مقالتي عن . . « مش راح أقول »

بلى ابراهيم



## المسابقات

لما كانت المسابقات هي الشرارة التي تذكى نار التنافس الشريف بين المهندسين وتخرج الى حيز الوجود أهم البحوث وأجمن الفكر ولا كانت البلاد الأجنبية قد سبقتنا في ذلك الضمار حتى أن معظم المشاريع الكبيرة والصغيرة تطرح هناك في مسابقات.

فإن إدارة هذه المجلة ستجمل رائدها تشجيع تلك الفكرة السامية وسوف لا تتوانى في حث الملاك على اختلاف طبقاتهم بل ورجائهم في عمل مسابقات عن كل ما يريدون من أعمال وسوف تنسخ صفحاتها عن طيب خاطر لتلك المسابقات فبذلك يتحرك ذولاب المهندسين الراكد وتشتغل القرائح وتنتج أجسن الفكر فيستفيد المالك ويتحسن المستوى الفني ويظهر أكفاء المهندسين.

وإنه ليسرنا ونحن نقادى بتلك الفكرة السامية أن نسجل شكرنا لحضرة السيدة المصنونة حرم محمود بك نحاس الأستاذ بكلية الهندسة على تفضلها بافتتاح ذلك الضمار بمسابقة صغيرة لا تحتاج من أي مهندس أكثر من شغل ساعة واحدة وجائزتها الأولى عشرة جنيهات ومن منا جميعاً يتوانى عن كسب عشرة جنيهات في ساعة وإن إدارة هذه المجلة ليسرها أيضاً أن تقدم اشتراك سنة للفائز الثاني والثالث

**برنامج المسابقة :** المطلوب وضع تصميم استراحة Rest House في حديقة المدوينة بالمقطر الحيرية مكون من غرفة كبيرة للأكل والجلوس بلوازمها من ركن للتبيل والنوم يمكن فصله عند الاحتياج على أن تكون مرتفعة مترين عن سطح الأرض - مع إمكان الاستفادة بذلك الارتفاع .

### الشروط

- التكاليف يجب ألا تتجاوز ٦٠ جنيهاً
- الاستراحة تصلح للاستعمال صيفاً وشتاءً
- المساحة ٣٠ - ٣٥ متراً مربعاً
- المهندس ان يختار المواد وطريقة البناء التي تروقه
- يشترط أن يكون الحل فكرة مبتكرة Original
- تقديم مقايضة مقبولة بالكلمات ويمكن للمهندس حتى لا يخطئ في تقديره اعتبار الأمان الآتية كقياس :  
جنيه للمباني بالطوب والأسممت و ٣ جنيه للخرسانة المساحة و ٥٠ قرشاً للمتر المربع من التجارة
- يقدم الرسم على ورقة بحجم صفحة المجلة يوضع على ركنها العلوي الأيمن رقم يتنازه السابق مكون من أربعة أرقام ثم يرفق بالرسم ورقة صغيرة عليها نفس التسمية واسم المتسابق
- يرسل الحل الى إدارة المجلة - قسم المسابقات - شارع العصر البي رقم ٦٨ على أن يصل قبل يوم ٢٠ فبراير سنة ١٩٣٩
- عند ظهور النتيجة ستعقد المشاريع الحية الأولى التي تختارها لجنة التحكيم على صفحات المجلة

**الرسوم المطلوبة :** يترك للمتسابق الحق في عمل أي عدد من الرسوم من مساط وقطاعات أو Perspective الخ وتوزيعها بأي طريقة لتوضيح فكرته على أن يكون الحل بأجمعه على ورق بحجم صفحة المجلة ٢٨ X ٢٨ ويترك له الحرية أيضاً في اختيار أي طريقة من طرق الرسم والتبرج على أن تكون سالحة لطبع عليها بأن التحكيم سيكون أساسه فكرة الحل والابتكار .

### لجنة التحكيم

تتكون لجنة التحكيم من :

فرج بك أمين ... مدير مصلحة الشككات ...  
حسين بك زكي قاسم ... وكيل مصلحة المباني ...  
الأستاذ علي لبيب جبر ... أستاذ التصميم المعماري بكلية الهندسة ...  
دكتور سيد كرم ... مدرس بكلية الهندسة ...

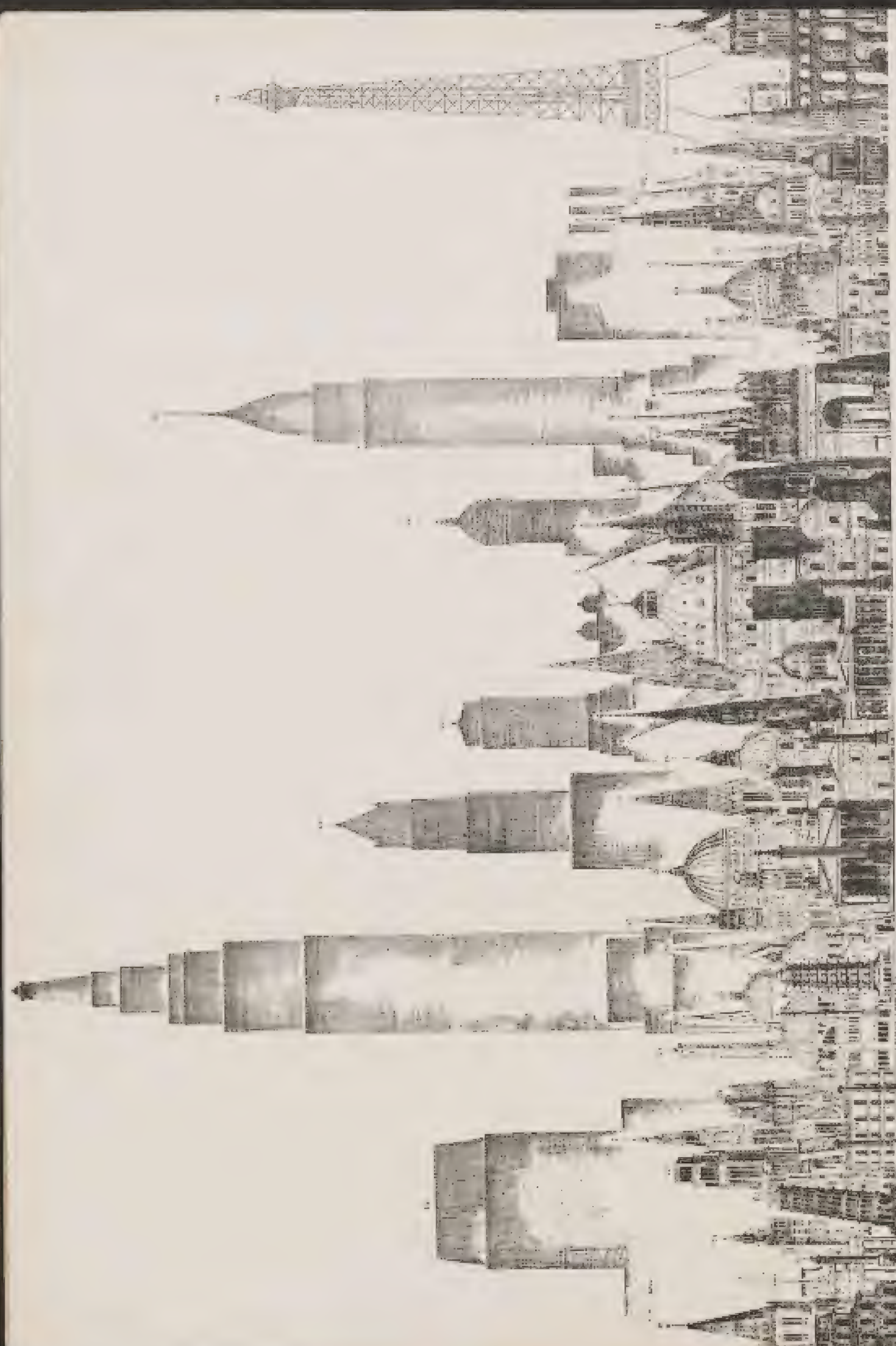
رقم المبني	بيان المبني	ارتفاعه	رقم المبني	بيان المبني	ارتفاعه
١	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	١١	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	١٢	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	١٣	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٤	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	١٤	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٥	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	١٥	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٦	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	١٦	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٧	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	١٧	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٨	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	١٨	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٩	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	١٩	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١٠	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢٠	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١١	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢١	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١٢	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢٢	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١٣	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢٣	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١٤	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢٤	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١٥	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢٥	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١٦	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢٦	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١٧	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢٧	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١٨	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢٨	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
١٩	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٢٩	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢٠	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠	٣٠	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠

هدية من الهندس WALTER HENNE

رقم المبني	بيان المبني	ارتفاعه
١٩	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢٠	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢١	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢٢	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢٣	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢٤	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠

رقم المبني	بيان المبني	ارتفاعه
٢٥	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢٦	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢٧	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢٨	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٢٩	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣٠	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠

رقم المبني	بيان المبني	ارتفاعه
٣١	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣٢	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣٣	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣٤	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣٥	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣٦	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣٧	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣٨	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٣٩	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠
٤٠	قبة كاتدرائية في روما	١٠٠





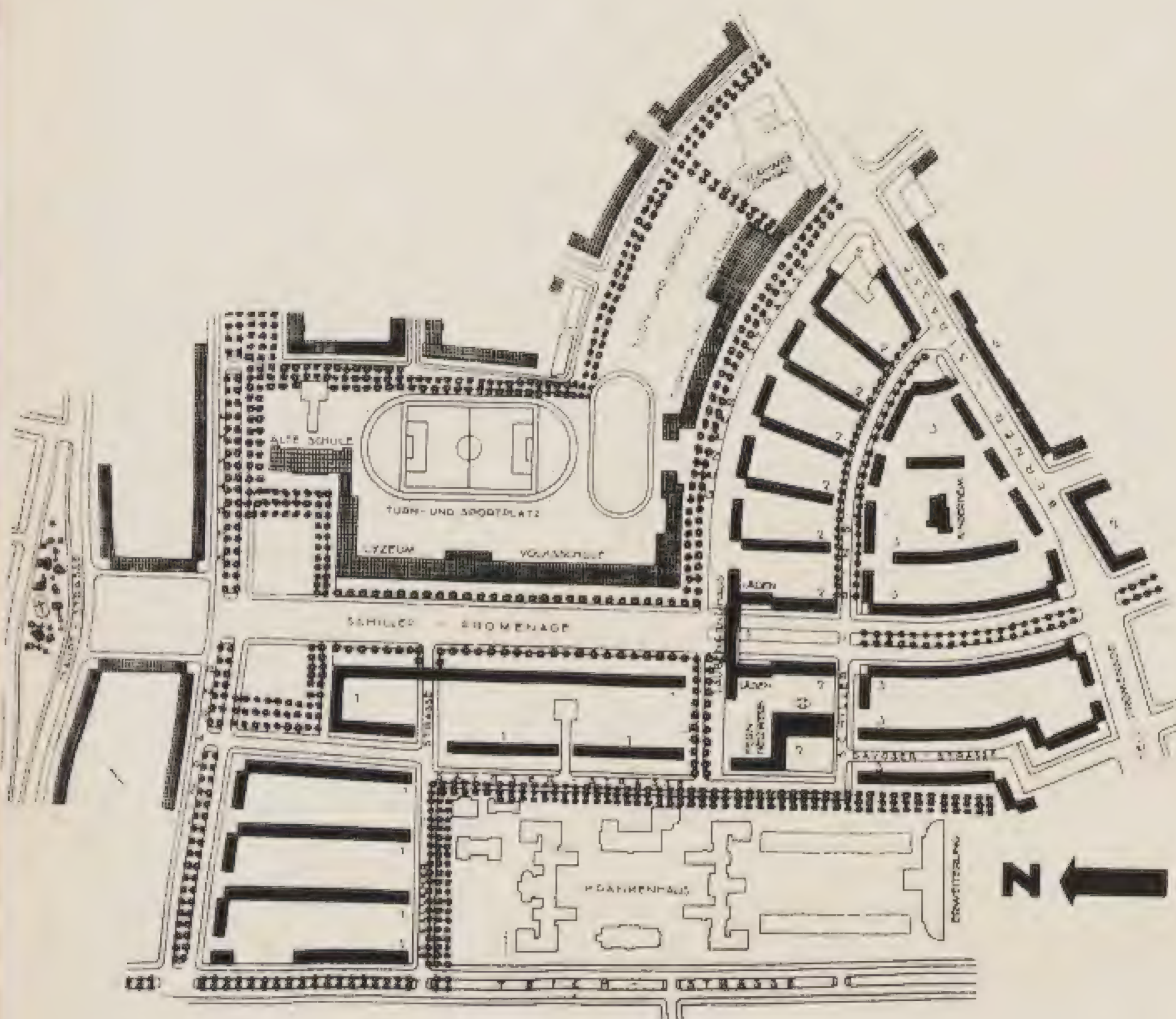
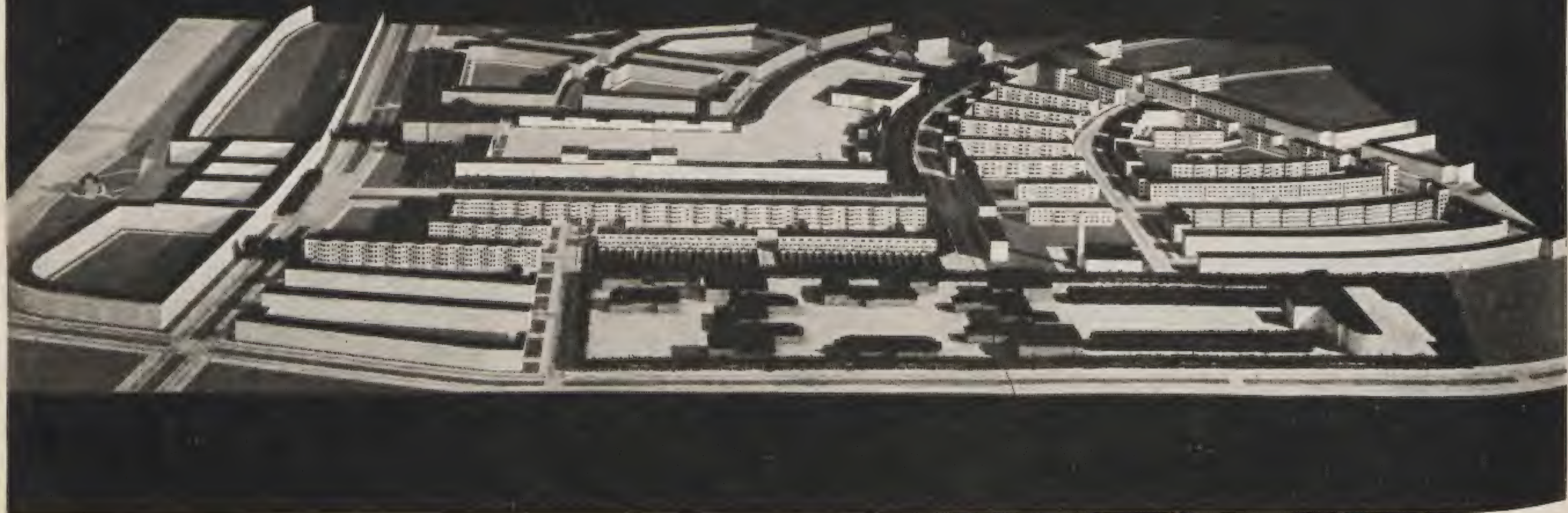
## اتجاه جديد في تخطيط المدن



كان من نتيجة الحرب العالمية وأثرها في حالة العالم الاقتصادية والاجتماعية أن ظهر تطور حديث في المباني . فاختفت أنواع وظهرت أخرى . كما تطور المسكن ومسقطه وتوزيعه الداخلي تبعاً للحالتين الاقتصادية والاجتماعية معاً في كل دولة من دول العالم . ثم تغلغل هذا التغيير فبسط يده على تخطيط المناطق ثم إلى تخطيط المدن نفسها . فظهرت كثير من المدن الصناعية والزراعية الصغيرة خططت على برنامج خاص يجمع كل مبانيها ومحتوياتها من مساكن وملاعب ومباني اجتماع ومدارس ومستشفيات . . . الخ . وكان أهم عامل لهذا التطور هو ارتفاع أسعار المعيشة والانخفاض النسبي في

الدخل . كما أن هناك عامل آخر له دخل عظيم في هذا التطور وهو تخفيف الضغط على المدن الكبرى القديمة ثم الدفاع المدني ومقاومة الغازات والغارات الجوية . كذلك التخطيط الدولي أو توزيع المدن والسكان في المناطق تبعاً لبرنامج حربي خاص . فضرورة التخفيض في ايجار المسكن مع مطابقته للمطالب الاجتماعية الحديثة أو الارتفاع بمستواه عما كان عليه قبل الحرب حدد الاتجاه الذي تسير فيه الابحاث الدولية من اقتصادية ومعمارية وانشائية وصناعية للوصول الى هذا الغرض . وقد سبقت ألمانيا جميع دول أوروبا في هذا النوع من الابحاث نظراً للتدهور المالي الذي سقطت فيه بعد الحرب . فأنشأت الحكومة بالاشتراك مع الجمعيات العامة مكاتب للابحاث خاصة بهذا النوع من المباني . فحددت من وقت لآخر مساقط جديدة للمباني بأنواعها ثم مواد جديدة للبناء وطرقاً مختلفة للانشاء . وكان أول طريق تسير فيه تلك الابحاث بطبيعة الحال هو مباني الاتحاد أو الشركات المالية . وهو ما يطلق عليه في علم الاقتصاد بمباني الجملة حيث اجتمعت رؤوس الأموال فجمعت معها اليد العاملة معتمدة على انتاج الجملة في مواد الانشاء ووحدات المبني . ثم أمكن توحيد المنافع المشتركة كالتدفئة والمياه الساخنة والمغاسل مما أدى الى تخفيض تكاليف البناء الى ١٨٪ والمصاريف السائرة الى ٩٪ - ومن أول النظريات التخطيطية التي أنتجتها تلك الابحاث توزيع المساكن بطريقة Zeilenbau أو وضع المساكن في خطوط مستقيمة متجهة من الشمال الى الجنوب . وهي من الوجهة الاقتصادية والصحية تعتبر من أحسن الأنواع خصوصاً للمساكن الرخيصة . فامكن الانتفاع بأشعة الشمس في الصباح وبعد الظهر . ثم أمكن بهذا الترتيب تلافي الأركان المقفلة وهي التي تتراكم فيها الغازات السامة وقت الحروب ولا يمكن التخلص منها بسهولة . بينما في الشوارع الممتدة من الشمال الى الجنوب والمفتوحة الطرفين يجرف تيار الهواء الغازات بسهولة وينقى المدينة منها بسرعة وقد تطور البحث في هذه النقطة فظهر حديثاً نوع جديد من التخطيط رفعت المباني فيه على أعمدة بحيث تبقى طبقة الهواء السفلي دائماً متحركة . وبذلك يمكن ترتيب وضع خطوط المباني في أي اتجاه . اما في طريقة Zeilenbau فقد استغنى عن الدور الأرضي للمباني التي توضع محاورها في اتجاه شرق - غرب حتى لا تعوق سير تيار الهواء . وقد وصل سعر الارض في هذه المدن ١٠ - ١٢٪ من سعر المبني . ويدخل في ذلك جميع تكاليف انشاء الشوارع والحدائق والصيانة . . . الخ وقد أثبتت الابحاث أن أرخص طريقة للبناء في هذا النوع من التخطيط لا رخص أنواع المساكن هو المباني التي تتكون من دورين كما اعتمد الانشاء على الخامات المحلية في المنطقة . ثم انشاء المصانع المشتركة لمواد الانشاء والوحدات التي ترتكز على خامات المنطقة نفسها . وقد روعى التوفير خاصة في جميع أنواع المواسير والاسلاك وتوزيعها فأمكن الوصول بأطوالها الى الحد الأدنى .





مودل ومسقط مدينة رينكندورف بألمانيا

Gross - Siedlung

Primus Reinickendorf

المهندس المعماري Prof. O.R. SALVISBERG

أستاذ التصميم المعماري بجامعة زيوريخ



ولا زالت مكاتب الابحاث تنتج كل يوم أنواع ووحدات جديدة من المساكن لكل طبقة من الطبقات هي نواة التخطيط المدني . وقد تحددت مساحة المسكن الرخيص الخاص بالطبقات الفقيرة من ٣٢ - ٤٥ م<sup>٢</sup> للعائلة الصغيرة وللعائلة الكبيرة من ٥٠ - ٦٠ م<sup>٢</sup> ثم تحددت مساحة الفتحات التي تجمع بين الشروط الصحية والاقتصادية فقيدت مساحتها وضمن مساحة الأرض . ثم وضعت نظريات وقيود لجميع الابعاد والارتفاعات الاقتصادية سترجع لها في بحث خاص لأهميتها . وللرجوع اليها عند وضع نواة مساكن العمال والطبقات الفقيرة في مصر . بعد تطبيقها على أحوالنا الاجتماعية والاقتصادية .

ومع السير في طريقة تخفيض ايجار المباني امكن بواسطة اتحاد البناء والانشاء من رفع مستوى المنزل نفسه من حيث تحسين مواد البناء عما كانت عليه قبلا . ثم توفير أسباب السكنى . فامكن في المانيا وسويسرا من تزويد جميع المنازل بالحمامات والتدفئة بالماء الساخن . ثم تجهيز المباني بالاثاث الثابت من دواليب مثبتة في الحائط الى جميع أنواع الاثاث اللازم وما توفر فيها من شروط الصحة والمتانة والدوق السليم . مع تخفيض أسعارها الى ٣٠ ٪ عما كان يتكبده العامل أو الموظف لأعداد مسكنه .

وقد حلت المباني المرتفعة والتي ارتفاعها الاقتصادي من ٤ - ٥ أدوار محل مباني الدورين في المناطق التي تربطها طرق المواصلات الرئيسية Autobahnen بسهولة نقل الخيامات والوحدات الجاهزة لمعظم أجزاء المبنى . بنظرة واحدة الى نماذج الأبواب والشبابيك والقطاعات الانشائية لمباني تلك المدن الحديثة الكافية بالحكم على ما وصلت اليه هذه المباني من التقدم ومن المماريين العالميين الذين اشتهروا في هذا النوع من الابحاث Prof. O. R. SALVISBERG أستاذ التصميم المعماري بجامعة زيورخ . فقد قام ببناء عدة مدن من هذا النوع في المانيا وسويسرا . ويرى القراء على هذه الصفحات مدينة رينيكندورف في المانيا . وقد تم انشاؤها عام ١٩٣٣ وتتكون من ١٢٨٠ مسكنا تتراوح مساحة كل منها من ٣٥ - ١٠٠ مترا مربعا وقد وضع اتجاه المحاور الأساسية للمباني من الشمال الى الجنوب . وكذلك الطرقات الرئيسية وتحوى عدة نماذج لأنواع مختلفة من المساكن من دور أو دورين ثم مساكن للعزاب كل منها يتكون من حجرتين ولوازمهما من مطبخ صغير وحمام وهي العمارة التي تقع فوق الشارع الرئيسي . ثم محطة للتدفئة لجميع المساكن ومستشفى ومدرسة للاطفال . ثم مدرسة ابتدائية ونادى كبير للالعاب وهو من أهم الشروط الأساسية في المدن الالمانية الحديثة . وقد لوحظ في التصميم العام الزيادات والتوسع في المستقبل فعمل حسابه في تصميم جميع الوحدات الأساسية كالمستشفى والمدارس والنادى ومحطة التدفئة والانارة بحيث يكون التوسع عمليا وصحيا واقتصاديا فلا تتداخل المناطق في بعضها كالمصانع والمساكن الرياضية كما هو الحال في كثير من المدن القديمة . ويمكن القول بان هذه المدينة نواة لمدينة كبيرة في المستقبل . وقد بنيت المدينة السابقة الذكر على ثلاث دفعات بحيث استغرق انشاؤها كلها سنتين ونصف سنة .

وهذا المشروع هدية من الأستاذ سالفسبرج عند زيارته الى مصر في شهر نوفمبر الماضي الي مجلة العمارة بمناسبة ظهورها خصوصا وان من أهم أنواع التخطيط التي يجب أن يهتم بها نظر الحالة الاقتصادية التي نحن بصدددها والتي كانت سببا في تدهور حالة البناء ومستوى المسكن حيث أن الاقتصاد انحصر في كل مبنى على حده وكل مسكن وحده وقام به المهندس والمقاول كل على حده بلا تعاون في البحث لمنفعة المجموع فلجأوا الى توفير على حساب المواد الرديئة محل الغالية والحوائط النصف طوبة محل الطوبة بصرف النظر عن المنفعة . كما ظلت أنواع الأبواب وكذلك الشبابيك والأرضيات الرخيصة كما هي بينما أمكن توفير في مواد صنعها باستعمال أنواة رديئة من الأخشاب ومواد الصناعة .





شراع  
تصوير الأستاذ علي لبيب جبر





AL EMARA

صاحب الامتياز سعادة ابراهيم فهمي كريم باشا  
رئيس التحرير دكتور سيد كريم ... .. مدرس بكلية الهندسة  
انيس سراج الدين سكرتير فني سعادة وكيل وزارة الاشغال

Direction et Rédaction :

68, Rue Kasr El Einy  
Téléphone: 4 5 4 7 0  
LE CAIRE (Egypte)

شارع القصر العيني عمارة ٦٨  
تليفون ٤٥٤٧٠

الادارة

الاشتراكات

Abonnements :

6 mois P.T. 60 }  
1 année » 100 } pour l'intérieur  
Pour l'Etranger P.T. 150 par année

٦٠ عن نصف سنة

١٠٠ عن سنة

١٥٠ عن سنة

في الداخل

في الخارج



بيت مطهر...  
في نكحون الليل

أمن أهله على حياتهم وعلى بيتهم لدى

شركة مصر لعموم التأمينات

المركز الرئيسي ١ ميدان سليمان باشا بالقاهرة  
وتما مواصل جفونهم

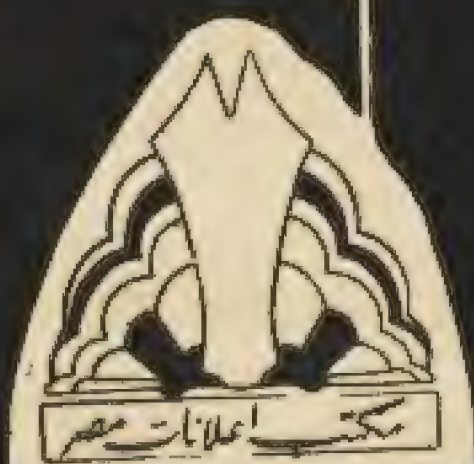
تليفون ٤٦٢٩٤

مكتب الإسكندرية ١٨ شارع فؤاد الأول

تليفون ٢٩٧٣٨

جميع الموالها

في مصر





# شركة المقاولات الصحية

لها مقام ممتاز في دوائر الحكومة الفنية  
لها شهرة فائقة في الجودة وسلامة الذوق  
ادواتها الصحية على أحدث الطرز



لا تترددوا في زيارتها  
لتنجبروا على اعظم السخافات

للادوات الصحية الحديثة  
بالمثل  
المقام الأول في التقدير والاعتبار

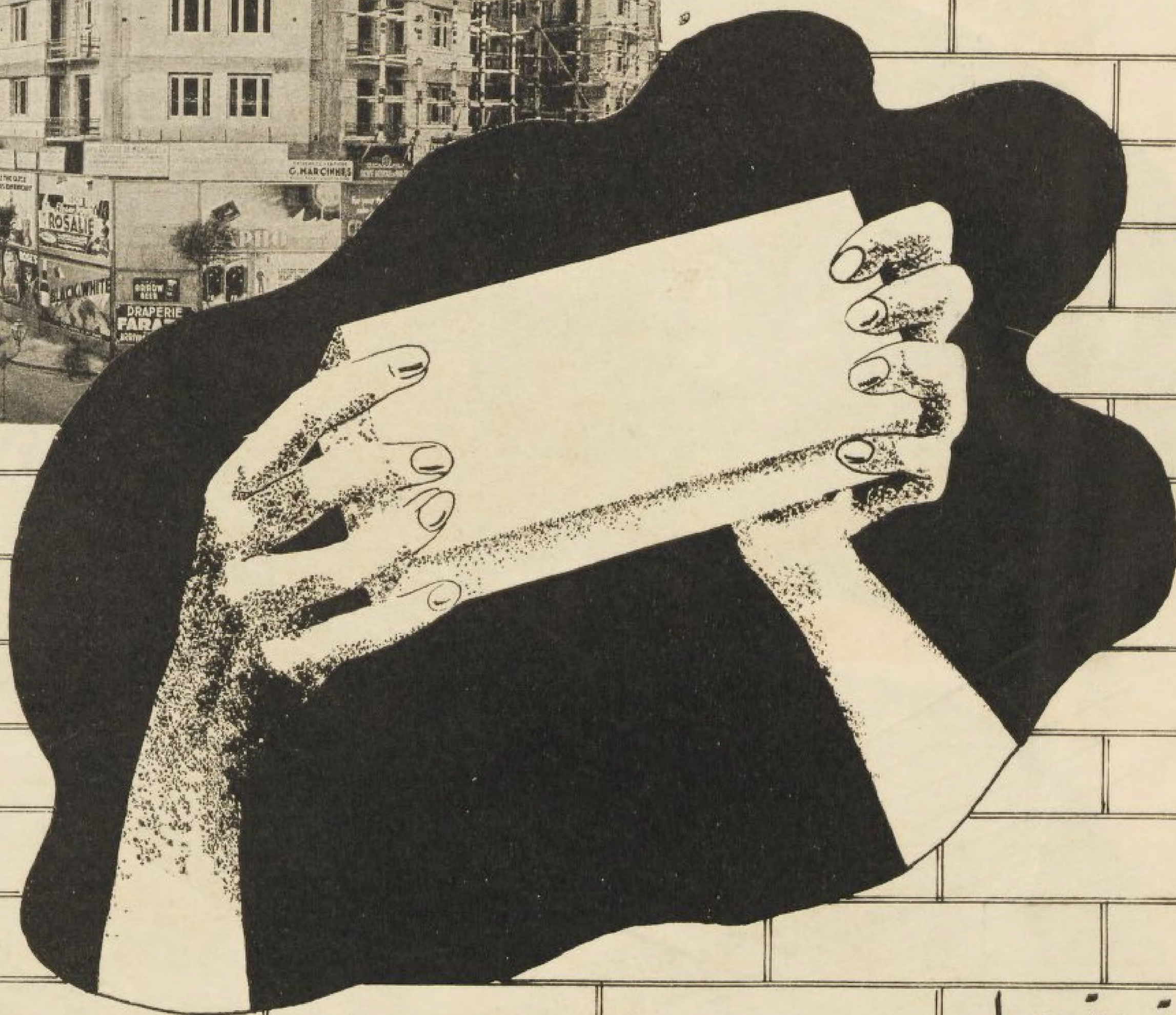
شارع عماد الدين بمصر  
تليفون ٤٣٨٩٧

## سن محمد واخوته



# المتانة والدقة والجمال

تتوفر كلها  
في القطعة الممتازة



الطوبى للمبنى

إذا رغبت في أجود أنواع البناء  
فلا تردد في اختيار أجود أنواع  
الطوب

التي يقدمها

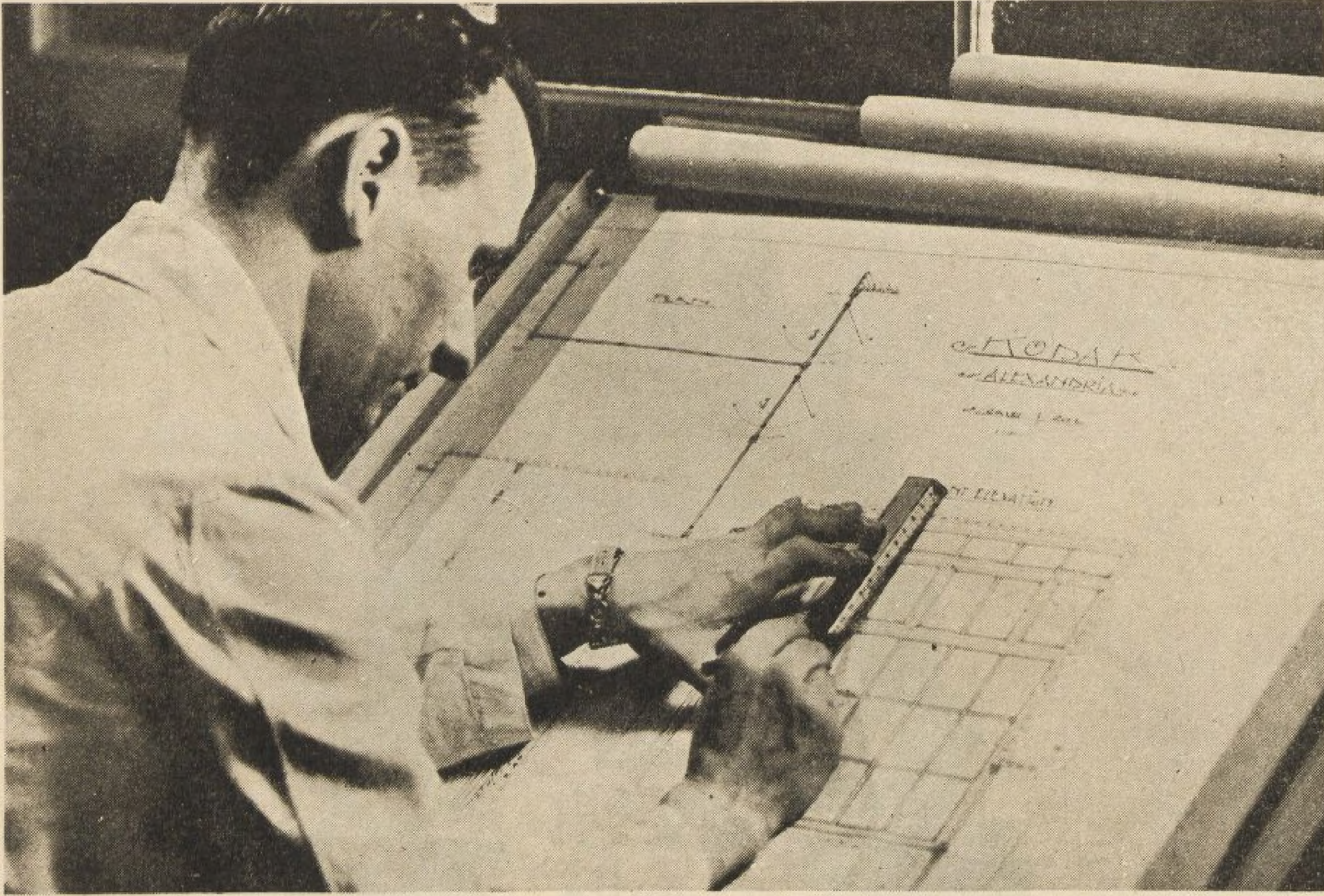
منجربيات مصانع

البساتنة والعباسية والمرج تليفون ٦١٣٩٨



# الى حضرات المهندسين والرّسامين

استعملوا "كوداتريس" الورق الشفاف الممتاز الذى تصنعه شركة كوداك



فى كوداتريس KODATRACE جميع حسنات الاوراق الشفافة الممتازة دون سيئاتها . فان صفاه يوفّر كثيرا فى الوقت اللازم لعمل الرسم ويساعد على عمل رسومات فى منتهى الوضوح بسهولة تامة ومن غير أن يتعب البصر .  
وتستطيعون أن ترسموا عليه بالقلم الرصاص أو بالحبر «الشفينى» بأتم وضوح وان تمسحوا أو تكشطوا بسهولة دون ترك أقل أثر . وهو غير قابل للاشتعال أى أنه لا يحترق الا اذا لمس النار . كما أنه لا «يكش» ولا يتفد منه الماء . أما ثمنه فلا يزيد عن ثمن الانواع الاخرى العادية التى من نوع جيد . «كوداتريس» ورق شفاف عظيم صنع شركة عظيمة ! جربوه مرة واحدة ثم احكموا !

## كوداتريس "KODATRACE"

الورق الشفاف الممتاز

الأسكندرية

٢٣ شارع

شريف باشا

يباع فى محلات

كوداك (مصر) شركة مساهمة

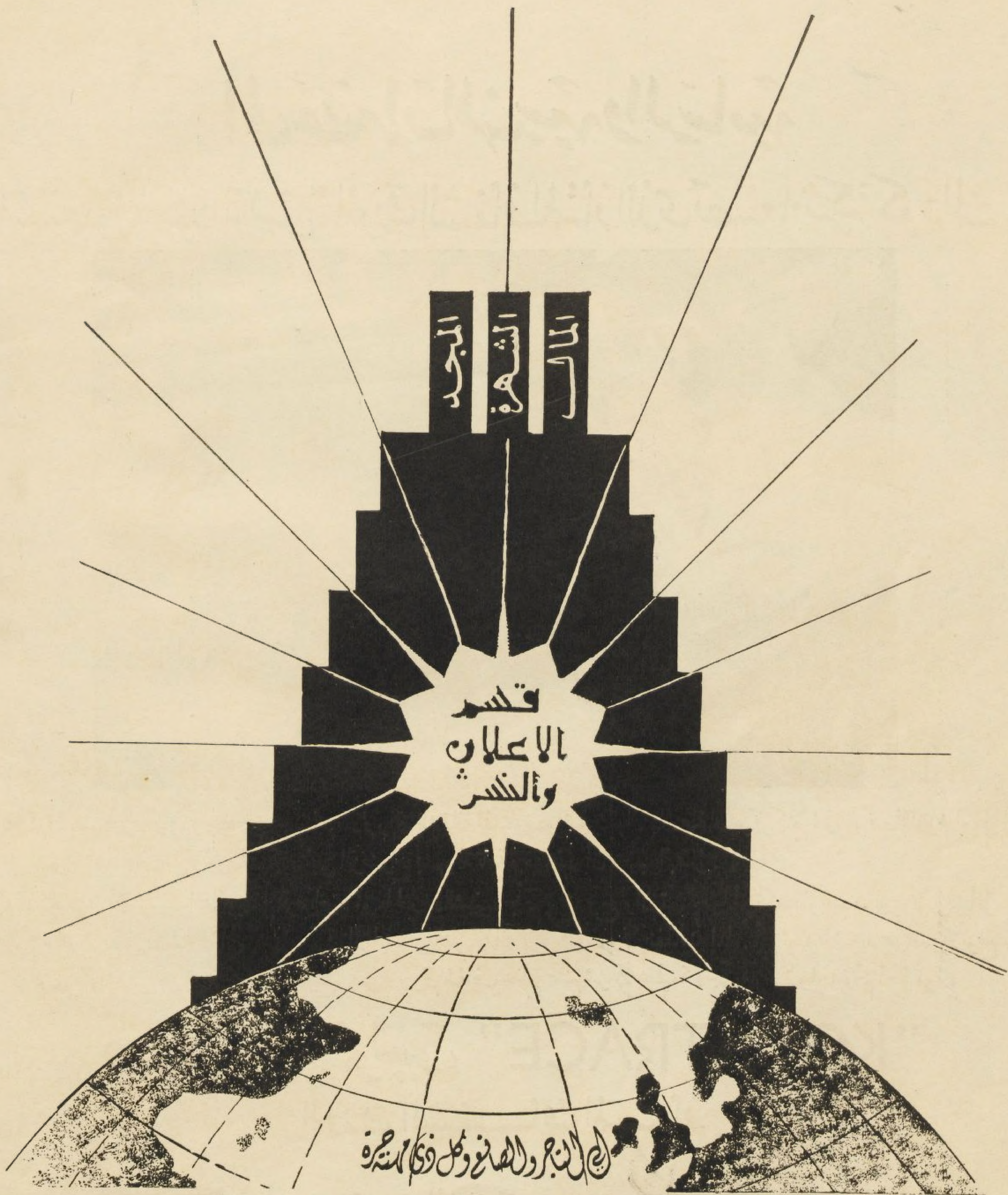
مصر

٢٠ شارع المغربى

عمارة شبرد

عمارة كونتنتال





ان مجلة العمارة بظهورها المفاجئ في الاوساط الفنية تعطيك فرصة فريضة للاتصال بالجمهور وقسم النشر  
والاعلام بالمجلة يساعدكم باحدث وسائل الرعاية فلا تنوونوا وخابروا قسم النشر والاعلام بمجلة العمارة تليفون ٤٥٤٧٠



# “ALEMARA”

- ARCHITECTURE
- TECHNIQUE
- CONSTRUCTION
- DECORATION
- ARTS-MODERNE
- PHOTOGRAPHIE
- URBANISME

• *Vando Gime*

1

1939